



2024 - 2033

# ЛОКАЛНИ ПЛАН УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ



# ЛОКАЛНИ ПЛАН УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ



Назив документа:

**ЛОКАЛНИ ПЛАН УПРАВЉАЊА  
ОТПАДОМ ОПШТИНЕ ЛАПОВО  
2024 - 2033**

Наручилац:

**ОПШТИНСКА УПРАВА ЛАПОВО  
Његошева бр. 18  
34220 Лапово**

Извршилац:

**АГРОТЕСТ Н&Д ДОО  
Марка Орешковића бр. 44  
11000 Београд**

Руководилац пројекта:

**др Сунчица Вјештица**

Сарадник на пројекту:

**МСц Ненад Стевановић**

Датум:

**Август 2023. године**

**Наручилац**

**Извршилац**

**ОПШТИНСКА УПРАВА ЛАПОВО**

**АГРОТЕСТ Н&Д ДОО**

**Бобан Миличић  
Председник Општине**

**Ивана Арсић  
Директор**

**М.П.**

**М.П.**

# ЛОКАЛНИ ПЛАН УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ



## САДРЖАЈ

<b>1.</b>	<b>УВОД</b>	<b>9</b>
1.1	ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ	12
1.2	ЦИЉЕВИ ЛОКАЛНОГ ПЛАНА УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ	13
1.3	ВЕЗА СА ДРУГИМ СТРАТЕГИЈАМА И ПЛАНОВИМА	15
<b>2.</b>	<b>ЗАКОНОДАВНО-ПРАВНИ ОКВИР</b>	<b>23</b>
2.1	НАЦИОНАЛНО ЗАКОНОДАВСТВО У УПРАВЉАЊУ ОТПАДОМ	23
2.2	ПРОПИСИ ОПШТИНЕ ЛАПОВО У ОБЛАСТИ УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ	28
2.3	ЗАКОНОДАВСТВО ЕУ У УПРАВЉАЊУ ОТПАДОМ	28
<b>3.</b>	<b>ОСНОВНИ ПОДАЦИ О ОПШТИНИ ЛАПОВО</b>	<b>36</b>
3.1	ГЕОГРАФСКИ ПОЛОЖАЈ	37
3.2	ГЕОЛОШКЕ И МОРФОЛОШКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ТЕРЕНА	37
3.3	ХИДРОЛОШКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ	39
3.4	КЛИМАТСКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ	40
3.5	ЗАШТИЂЕНА ПРИРОДНА ДОБРА И БИОДИВЕРЗИТЕТ	40
3.6	СТАНОВНИШТВО И НАСЕЉА	41
3.7	ПРИВРЕДА И ИНДУСТРИЈА	41
3.8	ИНФРАСТРУКТУРА	45
<b>4.</b>	<b>АНАЛИЗА СТАЊА У УПРАВЉАЊУ ОТПАДОМ</b>	<b>48</b>
4.1	ИНСТИТУЦИОНАЛНИ ОКВИР	50
4.2	КОЛИЧИНЕ КОМУНАЛНОГ, КОМЕРЦИЈАЛНОГ И ИНДУСТРИЈСКОГ ОТПАДА И ЊИХОВ САСТАВ	52
4.3	ПОСЕБНИ ТОКОВИ ОТПАДА	64
4.3.1	ИСТРОШЕНЕ БАТЕРИЈЕ И АКУМУЛАТОРИ	65
4.3.2	ОТПАДНА УЉА	66
4.3.3	ОТПАДНЕ ГУМЕ	68
4.3.4	ОТПАДНА ВОЗИЛА	70
4.3.5	ОТПАД ОД ЕЛЕКТРИЧНЕ И ЕЛЕКТРОНСКЕ ОПРЕМЕ	71
4.3.6	ОТПАДНЕ ФЛУОРЕСЦЕНТНЕ ЦЕВИ КОЈЕ САДРЖЕ ЖИВУ	73
4.3.7	ОТПАД КОНТАМИНИРАН ДУГОТРАЈНИМ ОРГАНСКИМ ЗАГАЂУЈУЋИМ МАТЕРИЈАМА (POPS ОТПАД)	73
4.3.8	МЕДИЦИНСКИ И ФАРМАЦЕУТСКИ ОТПАД	75
4.3.9	ОТПАД ЖИВОТИЊСКОГ ПОРЕКЛА	77
4.3.10	ПОЉОПРИВРЕДНИ ОТПАД	78
4.3.11	МУЉ ИЗ УРЕЂАЈА ЗА ПРЕЧИШЋАВАЊЕ КОМУНАЛНИХ ОТПАДНИХ ВОДА	78
4.3.12	ГРАЂЕВИНСКИ ОТПАД И ОТПАД ОД РУШЕЊА	79
4.3.13	ОТПАД КОЈИ САДРЖИ АЗБЕСТ	81
4.3.14	ОТПАД ОД ЕКСПЛОАТАЦИЈЕ МИНЕРАЛНИХ СИРОВИНА И ОТПАД ОД ЕНЕРГЕТИКЕ	81



4.3.15	ОТПАД ОД ХРАНЕ	81
4.3.16	ОТПАД ОД ТИТАН – ДИОКСИДА	82
4.4	САКУПЉАЊЕ И ТРАНСПОРТ КОМУНАЛНОГ (МЕШАНОГ) ОТПАДА	82
4.4.1	FCC Environment Лапово	83
4.5	АКТИВНОСТИ РЕЦИКЛАЖЕ И ДРУГЕ ОПЦИЈЕ ТРЕТМАНА ОТПАДА	84
4.5.1	АКТИВНОСТИ РЕЦИКЛАЖЕ	85
4.5.2	ДРУГЕ ОПЦИЈЕ ТРЕТМАНА ОТПАДА	86
4.6	ОДЛАГАЊЕ ОТПАДА	89
4.7	ЕКОНОМСКО – ФИНАНСИЈСКА АНАЛИЗА СА ЦЕНАМА И ПОКРИЋЕМ ТРОШКОВА	89
4.7.1.	ФИНАНСИЈСКА ПРОЦЕНА ОПЕРАТЕРА	90
4.7.2.	ПРОЦЕНА ФИНАНСИЈСКЕ СПОСОБНОСТИ ОПШТИНЕ	91
4.8	КОНТАМИНИРАНЕ ЛОКАЦИЈЕ И МЕРЕ ЗА ЊИХОВУ САНАЦИЈУ	92
4.9	ОЦЕНА СТАЊА И ИДЕНТИФИКАЦИЈА ПРОБЛЕМА	95
<b>5.</b>	<b>ЦИЉЕВИ ПЛАНА УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ</b>	<b>97</b>
<b>6.</b>	<b>СТРАТЕШКИ ОКВИР И ПОТРЕБНЕ ПРОМЕНЕ</b>	<b>103</b>
6.1	КОЛИЧИНЕ, ВРСТЕ И САСТАВ ОТПАДА	103
6.1.1	ОЧЕКИВАНЕ ВРСТЕ, КОЛИЧИНЕ И ПОРЕКЛО БУДУЋИХ КОЛИЧИНА ОТПАДА НА ТЕРИТОРИЈИ ОПШТИНЕ ЛАПОВО	104
6.1.2	ГЕНЕРИСАНЕ ПРОЦЕЊЕНЕ ВРСТЕ, КОЛИЧИНЕ И ПОРЕКЛО ОТПАДА КОЈИ ЋЕ СЕ ПРИХВАТИТИ ИЗ ДРУГИХ ЈЕДИНИЦА ЛОКАЛНЕ САМОУПРАВЕ	107
6.1.3	ОЧЕКИВАНЕ ВРСТЕ, КОЛИЧИНЕ И ПОРЕКЛО УКУПНОГ ОТПАДА НА ТЕРИТОРИЈИ ОПШТИНЕ ЛАПОВО КОЈИ ЋЕ СЕ ОТПРЕМИТИ У ДРУГЕ ЈЕДИНИЦЕ ЛОКАЛНЕ САМОУПРАВЕ	107
6.2	ПОСЕБНИ ТОКОВИ ОТПАДА	107
6.2.1	ИСТРОШЕНЕ БАТЕРИЈЕ И АКУМУЛАТОРИ	108
6.2.2	ОТПАДНА УЉА	110
6.2.3	ОТПАДНЕ ГУМЕ	112
6.2.4	ОТПАДНА ВОЗИЛА	113
6.2.5	ОТПАД ОД ЕЛЕКТРИЧНЕ И ЕЛЕКТРОНСКЕ ОПРЕМЕ	114
6.2.6	ОТПАДНЕ ФЛУОРЕСЦЕНТНЕ ЦЕВИ КОЈЕ САДРЖЕ ЖИВУ	116
6.2.7	ОТПАД КОНТАМИНИРАН ДУГОТРАЈНИМ ОРГАНСКИМ ЗАГАЂУЈУЋИМ МАТЕРИЈАМА (POPS ОТПАД)	117
6.2.8	МЕДИЦИНСКИ И ФАРМАЦЕУТСКИ ОТПАД	119
6.2.9	ОТПАД ЖИВОТИЊСКОГ ПОРЕКЛА	120
6.2.10	ПОЉОПРИВРЕДНИ ОТПАД	122
6.2.11	МУЉ ИЗ УРЕЂАЈА ЗА ПРЕЧИШЋАВАЊЕ КОМУНАЛНИХ ОТПАДНИХ ВОДА	123
6.2.12	ОТПАД ОД ГРАЂЕЊА И РУШЕЊА	123
6.2.13	ОТПАД КОЈИ САДРЖИ АЗБЕСТ	125





6.2.14	ОТПАД ОД ЕКСПЛОАТАЦИЈЕ МИНЕРАЛНИХ СИРОВИНА И ОТПАД ИЗ ЕНЕРГЕТИКЕ	126
6.2.15	ОТПАД ОД ТИТАН – ДИОКСИДА	127
6.2.16	ОТПАД ОД ХРАНЕ	127
6.3	САКУПЉАЊЕ И ТРАНСПОРТ ОТПАДА	128
6.3.1	ПРОГРАМ САКУПЉАЊА ОТПАДА ИЗ ДОМАЋИНСТАВА	129
6.3.2	ПРОГРАМ САКУПЉАЊА ОПАСНОГ ОТПАДА ИЗ ДОМАЋИНСТАВА	132
6.3.3	ПРОГРАМ САКУПЉАЊА КОМЕРЦИЈАЛНОГ ОТПАДА	134
6.4	САКУПЉАЊЕ ОТПАДА, ПРИМАРНА СЕПАРАЦИЈА И РЕЦИКЛАЖА	137
6.4.1	ЗЕЛЕНА ОСТРВА	139
6.4.2	РЕЦИКЛАЖНО ДВОРИШТЕ	140
6.4.3	ЛИНИЈЕ ЗА СЕКУНДАРНУ СЕПАРАЦИЈУ РЕЦИКЛАБИЛНОГ ОТПАДА	141
6.4.4	ТРАНСФЕР СТАНИЦЕ	141
6.4.5	ОДЛАГАЊЕ ОТПАДА	142
6.4.6	ПОСТРОЈЕЊЕ ЗА КОМПОСТИРАЊЕ ЗЕЛЕНОГ ОТПАДА	143
6.4.7	ПОСТРОЈЕЊЕ ЗА РЕЦИКЛАЖУ ОТПАДА ОД ГРАЂЕЊА И РУШЕЊА	143
6.5	ПРОГРАМИ УПРАВЉАЊА ПОЈЕДИНИМ ВРСТАМА ОТПАДА	144
6.5.1	ПРОГРАМ УПРАВЉАЊА ИНДУСТРИЈСКИМ ОТПАДОМ	144
6.5.2	ПРОГРАМ УПРАВЉАЊА БИОРАЗГРАДИВИМ ОТПАДОМ	145
6.5.3	ПРОГРАМ УПРАВЉАЊА АМБАЛАЖНИМ ОТПАДОМ	147
6.5.4	ПРОГРАМ УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ ОД ГРАЂЕЊА И РУШЕЊА	149
6.6	МЕРЕ САНАЦИЈЕ ОСТАЛИХ ДЕПОНИЈА - СМЕТЛИШТА КОМУНАЛНОГ ОТПАДА НА ТЕРИТОРИЈИ ОПШТИНЕ ЛАПОВО	152
6.7	МЕРЕ ЗА СПРЕЧАВАЊЕ КРЕТАЊА ОТПАДА КОЈИ НИЈЕ ОБУХВАЋЕН ПЛАНОВИМА И МЕРЕ ЗА ПОСТУПАЊЕ СА ОТПАДОМ КОЈИ НАСТАЈЕ У ВАНРЕДНИМ СИТУАЦИЈАМА	154
6.8	ОПИС МЕРА ЗА СМАЊЕЊЕ НЕГАТИВНИХ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ	156
<b>7.</b>	<b>ОРГАНИЗАЦИОНА СТРУКТУРА</b>	<b>158</b>
7.1	ЈАЧАЊЕ КАПАЦИТЕТА ОПШТИНСКЕ АДМИНИСТРАЦИЈЕ ЗА УСПОСТАВЉАЊЕ ИНТЕГРИСАНОГ СИСТЕМА УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ	158
7.2	ОРГАНИЗАЦИОНА СТРУКТУРА СИСТЕМА УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ	159
7.3	ЕКОНОМСКИ ИНСТРУМЕНТИ	161
<b>8.</b>	<b>ФИНАНСИЈСКА АНАЛИЗА, ПРОЦЕНА ТРОШКОВА И ИЗВОРИ ФИНАНСИРАЊА ПЛАНА</b>	<b>163</b>
8.1	ИНВЕСТИЦИОНА УЛАГАЊА ПЛАНА	163
8.2	ГОДИШЊИ ОПЕРАТИВНИ ТРОШКОВИ ПЛАНА	164
8.3	КОНСТРУКЦИЈА ФИНАНСИРАЊА	171

# ЛОКАЛНИ ПЛАН УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ



8.4	КОЛИЧИНЕ ОТПАДА И ОБРАЧУН ФИНАНСИЈСКОГ ПРИХОДА	172
<b>9.</b>	<b>СОЦИЈАЛНИ АСПЕКТИ</b>	<b>174</b>
9.1	РАЗВИЈАЊЕ ЈАВНЕ СВЕСТИ	175
9.1.1	ИНФОРМАТИВНО-ЕДУКАТИВНА КАМПАЊА	177
9.1.2	ЕДУКАЦИЈА	177
9.2	УЧЕШЋЕ ЈАВНОСТИ	178
<b>10.</b>	<b>АКЦИОНИ ПЛАН ЗА ИМПЛЕМЕНТАЦИЈУ ЛОКАЛНОГ ПЛАНА УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ</b>	<b>181</b>
<b>11.</b>	<b>НАДЗОР И ПРАЋЕЊЕ ПЛАНИРАНИХ МЕРА И АКТИВНОСТИ</b>	<b>192</b>



## ЛИСТА СКРАЋЕНИЦА

<b>СЦ</b>	Стратешки циљ
<b>ЦОР</b>	Циљеви одрживог развоја
<b>АП</b>	Акциони план
<b>ВАТ</b>	Најбоље доступне технике
<b>БЕР</b>	Најбоље еколошке праксе
<b>МЗЖС</b>	Министарство заштите животне средине
<b>ЕБРД</b>	Европска банка за обнову и развој
<b>ЕИБ</b>	Европска инвестициона банка
<b>UNDP</b>	Програм Уједињених нација за развој
<b>СЕПА</b>	Агенција за заштиту животне средине
<b>ЕИА</b>	Процена утицаја на животну средину
<b>ИРРС</b>	Интегрална превенција и контрола загађивања
<b>РПУО</b>	Регионални план управљања отпадом
<b>ЛПУО</b>	Локални план управљања отпадом
<b>ISWMP</b>	Програм интегралног управљања чврстим отпадом
<b>LoW</b>	Каталог отпада
<b>LQG</b>	Генератори великих количина
<b>SW</b>	Чврст отпад
<b>SWM</b>	Управљање чврстим отпадом
<b>РЦУО</b>	Регионални центар за управљање отпадом
<b>ТС</b>	Трансфер станица
<b>HZW</b>	Опасан отпад
<b>HZWM</b>	Управљање опасним отпадом
<b>ИБ</b>	Индексни број
<b>C&amp;D</b>	Грађевински отпад и отпад од рушења
<b>DS</b>	Опасне супстанце



<b>ELV</b>	Отпадна возила
<b>LWM</b>	Закон о управљању отпадом
<b>MSW</b>	Комунални чврст отпад
<b>WEEE</b>	Отпад од електричне и електронске опреме
<b>PET</b>	Полиетилентерефталат
<b>PCB</b>	Полихлоровани бифенили
<b>POPs</b>	Дуготрајни органски загађивачи
<b>ЕС</b>	Европска комисија
<b>IPA</b>	Инструмент за претприступну помоћ
<b>EDF</b>	Европски развојни фонд
<b>GO</b>	Владина организација
<b>ЈЛС</b>	Јединица локалне самоуправе
<b>ЈПП</b>	Јавно-приватно партнерство
<b>ЈКП</b>	Јавно комунално предузеће
<b>WMC</b>	Центар за управљање отпадом
<b>SEA</b>	Стратешка процена утицаја на животну средину
<b>NEPP</b>	Национални програм заштите животне средине
<b>WMS</b>	Стратегија управљања отпадом
<b>МВТ</b>	Механичко – биолошки третман
<b>ППОВ</b>	Постројење за пречишћавање отпадних вода
<b>РЗС</b>	Републички завод за статистику
<b>ЦЕ</b>	Циркуларна економија
<b>ЛЕ</b>	Линеарна економија
<b>КЧО</b>	Комунални чврст отпад
<b>ДКО</b>	Документ о кретању отпада
<b>АДР</b>	Сертификат за транспорт опасног терета
<b>МДК</b>	Максимално дозвољене концентрације





# 1

## УВОД

У Републици Србији неколико десетина нормативних аката уређују питања заштите животне средине. Важећим прописима парцијално је уређена област управљања отпадом (зависно од врсте и својства отпада), прописане су мере заштите животне средине од штетног дејства отпада, а надлежност подељена између републичких и покрајинских органа, као и органа локалне самоуправе. Национална стратегија управљања отпадом са програмом приближавања ЕУ за период 2010 – 2019. године, као и Програм управљања отпадом у Републици Србији за период 2022 – 2031. године, представљају базне документе који обезбеђује услове за рационално и одрживо управљање отпадом на нивоу Републике Србије.

Законом о заштити животне средине ("Сл. гласник РС", бр. 135/2004, 36/2009, 36/2009 - др. закон, 72/2009 - др. закон, 43/2011 - одлука УС, 14/2016, 76/2018, 95/2018 - др. закон и 95/2018 – др. закон), уређује се интегрални систем заштите животне средине којим се обезбеђује остваривање права човека на живот и развој у здравој животној средини и уравнотежен однос привредног развоја и животне средине у Републици Србији. Заштита свих аспеката животне средине је данас приоритет у сваком сегменту функционисања градске заједнице и треба да буде саставни део стратегије управљања, мисије и визије сваке локалне самоуправе. Закон о заштити животне средине ("Сл. гласник РС", бр. 135/04, 36/09, 36/09 – др. закон, 72/09 – др. закон, 43/11 – одлука УС, 14/16, 76/18, 95/18 – др.закон и 95/18 – др.закон), начелно уређује питања управљања отпадом (сакупљање, транспорт, третман и одлагање отпада, као и надзор над тим активностима). Управљање отпадом је сложен процес који подразумева контролу целокупног система поступања са отпадом, од настанка отпада, преко сакупљања и транспорта, до третмана и одлагања отпада као завршне фазе у овом систему. Да би био ефикасан, процес мора бити подржан (институционалном) организованошћу и (просторним) планирањем. Успостављање и примена адекватног и одрживог система управљања отпадом је национални приоритет и у складу са циљаним и потребним холистичким приступом у заштити животне средине и планирању одрживог развоја. Такав систем управљања отпадом узима у обзир, не само техничке захтеве за уштеду и еколошки прихватљиво управљање, већ и комбиноване социо - економске ефекте.



Имплементацијом планова за сакупљање, транспорт, третман и одлагање, контролише се отпад у стратешком оквиру уз утврђивање економских механизма за одржање и побољшање његовим управљањем на одржив начин. Циљ уређивања ове области животне средине је управљање отпадом, на начин којим се не угрожава здравље људи и животна средина, превенцију настајања отпада развојем чистијих технологија и рационалним коришћењем природних богатстава, као и отклањање опасности од његовог штетног дејства, развој поступака и метода за одлагање отпада и развијање свести о управљању отпадом. Редослед приоритета у пракси управљања отпадом је:

- **Превенција стварања отпада** и смањење коришћења ресурса (замена инпута, повећање ефикасности искоришћења сировина и ресурса, редизајнирање процеса, редизајнирање производа, унапређено одржавање опреме или процеса, затварање животног циклуса производа);
- **Поновна употреба**, односно коришћење производа за исту или другу намену (поновна употреба солвената, уља и катализатора за исту или другу употребу, употреба отпада на земљишту која даје агрокултурни или еколошки бенефит);
- **Рециклажа односно третман** ради добијања сировине за производњу истог или другог производа (третирање отпада који није могуће више користити у постојећем облику и његово коришћење у производњи новог производа);
- **Искоришћење** односно коришћење вредности отпада (компостирање, спаљивање уз коришћење енергије) и
- **Одлагање отпада** депоновањем или спаљивањем на начин којим се најмање штети животној средини (само одлагање подразумева одлагање на депонију или инсинерацију без искоришћења створене енергије).

Обавеза израде Плана управљања отпадом, на различитим нивоима, утврђена је Законом о управљању отпадом ("Сл. гласник РС", бр. 36/2009, 88/2010, 14/2016, 95/2018-др.закон и 35/2023). У Члану 13. Закона о управљању отпадом, дефинисана је обавеза локалне самоуправе<sup>1</sup> да изради Локални план управљања отпадом (ЛПУО), којим дефинише циљеве управљања отпадом на својој територији у складу са Стратегијом управљања отпадом и Програмом 2022 - 2031.

<sup>1</sup> Локални план управљања отпадом припрема служба јединице локалне самоуправе надлежна за послове управљања отпадом у сарадњи са другим органима надлежним за послове привреде, финансија, заштите животне средине, урбанизма, као и са представницима привредних друштава, односно предузећа, удружења, стручних институција, невладиних и других организација које се баве заштитом животне средине, укључујући и организације потрошача. Локални план управљања отпадом припрема служба јединице локалне самоуправе надлежна за послове управљања отпадом у сарадњи са другим органима надлежним за послове привреде, финансија, заштите животне средине, урбанизма, као и са представницима привредних друштава, стручних институција и других организација.

# ЛОКАЛНИ ПЛАН УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ



Локални план управљања отпадом општине Лапово треба да представља полазни, стратешки документ у овој области, којим се дефинишу циљеви управљања отпадом у складу са националном регулативом и плановима имплементације кључних директива ЕУ у области управљања отпадом. Локални план треба да буде усклађен са осталим усвојеним плановима и стратегијама општинске Управе, као и да обухвати све, законом предвиђене појединачне програме, израђене за сакупљање неопасног и опасног отпада из домаћинства, сакупљање комерцијалног отпада, смањење биоразградивог и амбалажног отпада у комуналном отпаду, управљање индустријским отпадом, поновну употребу и рециклажу компонената комуналног отпада, програме развијања јавне свести и одговорности у управљању отпадом, као и податке о врстама, количинама и пореклу укупног отпада који настаје, односно који ће бити искоришћен или одложен на подручју општине Лапово. Чланом 14. Закона о управљању отпадом, локални план садржи:

- Очекиване врсте, количине и порекло укупног отпада на територији;
- Очекиване врсте, количине и порекло отпада који ће бити искоришћен или одложен у оквиру територије обухваћене планом;
- Очекиване врсте, количине и порекло отпада који ће се прихватити из других јединица локалне самоуправе;
- Очекиване врсте, количине и порекло отпада који ће се отпремити у друге јединице локалне самоуправе;
- Циљеве које треба остварити у погледу поновне употребе и рециклаже отпада у области која је обухваћена планом;
- Програм сакупљања отпада из домаћинства;
- Програм сакупљања опасног отпада из домаћинства;
- Програм сакупљања комерцијалног отпада;
- Програм управљања индустријским отпадом;
- Предлоге за поновну употребу и рециклажу компонената комуналног отпада;
- Програм смањења количина биоразградивог и амбалажног отпада;
- Програм развијања јавне свести о управљању отпадом;
- Локацију постројења за сакупљање отпада, третман и одлагање отпада, укључујући податке о урбанистичко-техничким условима;
- Мере за спречавање кретања отпада који није обухваћен планом и мере за поступање са отпадом који настаје у ванредним ситуацијама;
- Мере санације неуређених депонија;
- Надзор и праћење планираних активности и мера;
- Процену трошкова и изворе финансирања за планиране активности;
- Могућности сарадње између две или више јединица локалне самоуправе;
- Рокове за извршење планираних мера и активности и
- Друге податке, циљеве и мере од значаја за ефикасно управљање отпадом.

# ЛОКАЛНИ ПЛАН УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ



Локални план управљања отпадом је полазни, стратешки документ у овој области, којим се дефинишу циљеви управљања отпадом у складу са усвојеним Програмом управљања отпадом за период 2022 – 2031. На основу члана 38. став 1. Закона о планском систему Републике Србије („Сл. гласник РС”, бр. 30/2018), Влада је усвојила Програм управљања отпадом у Републици Србији за период 2022–2031. године („Сл. гласник РС”, бр. 12/2022), као наставак Стратегије управљања отпадом. Локалним планом се обавезно разматрају све врсте отпада и начини поступања, да би се дефинисала решења, усклађена са принципима интегралног управљања отпадом и одрживим развојем. Локалним планом су обухваћени начини поступања са свим токовима отпада у складу са принципима интегралног управљања отпадом.

## 1.1 ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ

Управљање отпадом је спровођење прописаних мера поступања са отпадом у оквиру сакупљања, транспорта, складиштења, поновног искоришћења и одлагања отпада, укључујући и надзор над тим активностима и бригу о одлагалиштима после затварања. Управљање отпадом се врши на начин којим се обезбеђује најмањи ризик по угрожавање здравља и живота људи и животне средине, контролом и мерама смањења загађења воде, ваздуха и земљишта; опасности по биљни и животињски свет; опасности од настајања удеса, пожара или експлозије; негативних утицаја на пределе и природна добра посебних вредности и нивоа буке и непријатних мириса. Успостављање јединственог система управљања отпадом захтева познавање процеса настајања, процедура руковања, складиштења, транспорта, третирања и одлагања истог. Изучавање тих аспеката захтева високу стручност, и много времена и ресурса, а посебно, с обзиром на сложеност питања животне средине, повезаних са појавом све новијих технологија у третману и поновном искоришћењу отпада. Трошкови успостављања једног практичног система управљања отпадом су мали у поређењу са потенцијалним финансијским последицама деградације животне средине, и са тим повезаним дејствима на људско здравље до којих доводи неадекватно поступање са, пре свега, опасним отпадом. На основу члана 13. Закона о управљању отпадом („Сл. гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 14/2016, 95/2018 и 35/2023), Скупштина јединице локалне самоуправе је дужна да донесе и усвоји Локални план управљања отпадом, којим дефинише циљеве управљања отпадом на својој територији. Локални план управљања отпадом доноси се за период од 10 година, а поново се разматра сваких пет година, и по потреби ревидира и доноси за период од наредних 10 година. Основна методологија израде, дефинисана је чланом 14. Закона о управљању отпадом. Локални План управљања отпадом мора бити усаглашен са Акционим планом за период 2022 – 2024. године за спровођење Програма управљања отпадом у Републици Србији за период 2022 - 2031. године, и доставља се ресорном министарству у року од 30 дана од дана доношења (члан 14., став 3, Закона о управљању отпадом).





## 1.2 ЦИЉЕВИ ЛОКАЛНОГ ПЛАНА УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ

Локални план управљања отпадом односи се на успостављање одрживог управљања отпадом и усвајање приоритета<sup>2</sup> у пракси, обухвата начине поступања са отпадом и предлаже активности које заинтересоване стране треба да предузму да би се на локалном нивоу достигла визија и циљеви који су постављени у Програму управљања отпадом са акционим планом. То захтева координисану акцију више различитих учесника - локалних власти, домаћинстава, предузећа, приватног сектора, невладиних организација и појединаца. При томе, локалне власти имају централну улогу у планирању и стварању одрживог система управљања отпадом у складу са законом. Циљеви интегралног управљања отпадом су:

- Смањивање генерисане количине отпада;
- Смањивање количина отпада одложеног на депоније применом примарног издвајања корисног отпада;
- Смањење удела биодеграбилног отпада у комуналном отпаду;
- Смањивање негативног утицаја депонованог отпада на животну средину и људско здравље;
- Управљање генерисаним отпадом по принципу одрживог развоја и
- Искоришћавање отпада за производњу енергије.

Основни циљ Локалног плана је минимизација утицаја отпада на животну средину и повећање ефикасности коришћења ресурса, односно допринос одрживом развоју, кроз развој система за контролу генерисаних количина, могућности поновног искоришћења отпада и подстицаје за афирмацију економских бенефита из отпада. Дугорочни циљ је развој система управљања инертним и неопасним отпадом, на начин којим се обезбеђују најмањи ризици и опасности по животну средину. Посебна група циљева се односи на превенцију настајања отпада, поновно искоришћење и развој свести свих учесника. Локални план управљања отпадом треба да допринесе одрживом развоју општине Лапово, кроз развој система контроле, минимизације притисака на животну средину, повећања ефикасности употребе доступних ресурса, успостављање правилних токова отпада до коначног одлагања на санитарну депонију, као и подизање нивоа инвестирања и максимизирање прихода од отпада.

<sup>2</sup> Напредак у претходном периоду је остварен у домену усклађивања 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 организованог прикупљања 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.

## ЛОКАЛНИ ПЛАН УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ



Ови циљеви подразумевају реализацију најзначајнијих специфичних циљева:

- Обезбедити да се систем управљања отпадом развије у складу са најприхватљивијим опцијама за животну средину;
- Развити принципе и план активности управљања отпадом у средњорочном периоду и дугорочно достићи законске захтеве и циљеве националне Стратегије управљања отпадом у Републици Србији, као и Програма управљања отпадом;
- Обезбедити довољно флексибилности у планским решењима за примену зелених технологија за третман отпада;
- Обезбедити одрживо функционисање општине Лапово у регионалном систему управљања отпадом и
- Подизање јавне свести за будуће изазове у спровођењу локалног плана управљања отпадом и промовисање активног учешћа свих заинтересованих страна у циљу задовољења циљева.

У складу са процесом оптимизације, област управљања отпадом, као ужа област у оквиру области планирања и спровођења јавних политика „заштита животне средине”, је обухваћена секторском стратегијом. Програмом се утврђују стратешки циљеви за унапређење система и основна начела којима треба да се руководе сви актери у систему управљања отпадом за остваривање циљева у периоду 2022-2031. године. Спровођење овог програма, поред смањења штетног утицаја на животну средину и климатске промене, треба да омогући остваривање предуслова за примену принципа циркуларне економије, за чији развој се утврђују циљеви и мере у посебном програму. Нацрт Преговарачке позиције Републике Србије за Међувладину конференцију о приступању ЕУ за Поглавље 27 „Животна средина и климатске промене“, представља анализу законодавног и институционалног оквира, предузете мере, као и планове за потпуно усклађивање са правним тековинама ЕУ. Саставни део Преговарачке позиције чине и Специфични планови имплементација директива (Оквирне директиве о отпаду, Директиве о депонијама, Директиве о амбалажи и амбалажном отпаду), и укључују детаљне планове и рокове имплементације. На основу основног циља, дефинисани су и **оперативни циљеви**: усаглашавање прописа са ЕУ директивама и доношење регионалних и локалних планова управљања отпадом; промоција и подстицање рециклаже и поновног искоришћења отпада ради очувања природних ресурса и животне средине; изградња постројења за третман и одлагање опасног отпада и успостављање система за управљање посебним токовима отпада; изградња регионалних центара за управљање комуналним отпадом на основу рационалног просторног концепта управљања отпадом и у складу са принципима одрживог развоја и затварање и санација постојећих сметлишта комуналног отпада, ремедијација контаминираних локација и ревитализација простора.



## 1.3 ВЕЗА СА ДРУГИМ СТРАТЕГИЈАМА И ПЛАНОВИМА

Стратегијом управљања отпадом Републике Србије 2010-2019. („Сл. гласник РС”, бр. 29/2010), која је усвојена 2010. године, дефинишу се циљеви, принципи и опције управљања отпадом, стратешки правци и приоритетне активности на њиховој имплементацији, законодавно-правним активностима и институционалном јачању одрживог система управљања отпадом. У циљу успостављања одрживог система управљања отпадом, Стратегијом је предложено формирање региона за управљање отпадом (укупно 26 на територији Републике Србије). Стратегијом су дефинисани следећи кључни принципи, који морају бити испуњени, како регионалним, тако и локалним плановима управљања отпадом:

1. **Принцип одрживог развоја** - Одрживи развој је усклађени систем техничко – технолошких, економских и друштвених активности у укупном развоју, у коме се на принципима економичности и разумности користе природне и створене вредности Републике, са циљем да се сачува и унапреди квалитет животне средине за садашње и будуће генерације. Одрживо управљање отпадом значи ефикасније коришћење ресурса, смањење количине отпада и поступање са њим на такав начин да доприноси реализацији циљева одрживог развоја.
2. **Принцип близине и регионални приступ управљању отпадом** - Принцип близине значи да се, по правилу, отпад третира или одлаже што је могуће ближе месту његовог настајања, како би се у току транспорта отпада избегле нежељене последице на животну средину. Примена овог принципа зависи од локалних услова и подразумева укључивање трансфер станица уколико постоје значајније удаљености од места настајања отпада до изабране локације за депонију.
3. **Принцип хијерархије** - Хијерархија управљања отпадом представља редослед приоритета у пракси управљања отпадом:
  - превенција стварања отпада, односно смањење коришћења ресурса и смањење количина или опасних карактеристика насталог отпада;
  - поновна употреба производа за исту или другу намену;
  - рециклажа, односно третман отпада, ради добијања сировине за производњу истог или другог производа;
  - искоришћење вредности отпада (компостирање, спаљивање уз искоришћење енергије и др.) и
  - одлагање отпада на депоније.
4. **Принцип „загађивач плаћа“** - Овај принцип значи да загађивач мора да сноси пуне трошкове последица својих активности. Трошкови настајања, третмана и одлагања отпада морају се укључити у цену производа.



5. **Принцип предострожности** - Принцип предострожности значи да одсуство пуне научне поузданости не може бити разлог за непредузимање мера за спречавање деградације животне средине у случају могућих значајних утицаја на животну средину.
6. **Принцип примене најпрактичнијих опција за животну средину** - Овај принцип је систематски и консултативни процес доношења одлука који обухвата заштиту и очување животне средине. Примена најпрактичнијих опција за животну средину установљава опцију или комбинацију опција која даје највећу добит или најмању штету за животну средину у целини, уз прихватљиве трошкове и профитабилност, дугорочно и краткорочно.
7. **Принцип одговорности произвођача отпада** - Овај принцип значи да произвођачи, увозници, дистрибутери и продавци производа који утичу на пораст количине отпада, сnose одговорност за отпад који настаје услед њихових активности. Произвођач сноси највећу одговорност, јер утиче на састав и особине производа и амбалаже. Произвођач је обавезан да брине о смањењу настајања отпада, развоју производа који су рециклабилни, развоју тржишта за поновно коришћење и рециклажу својих производа.

**Програм управљања отпадом на територији Републике Србије за период од 2022 до 2031. године је израђен је у складу са Законом о планском систему Републике Србије, Законом о управљању отпадом и пратећим подзаконским актима.**

Израђен је нацрт Националне стратегије управљања отпадом са Националним планом за период 2020 – 2025., којом се даље развија регионални приступ управљања комуналним отпадом и постављају циљеви у складу са правним тековинама ЕУ. У првом плану је селекција отпада на извору, повећање степена рециклаже отпада и изградња недостајуће инфраструктуре, како би се створиле основе за испуњење постављених циљева наведених у кључним Директивама ЕУ у сектору отпада. Саставни део Стратегије, која поставља циљеве и рокове за њихово постизање је и Национални план управљања отпадом са мерама и активностима, као и сетом економских инструмената. Сврха овог документа је развој и унапређење система управљања отпадом, кроз употпуњавање стратешког и законодавног оквира и планских докумената у овом сектору. Израђени су и Планови имплементације кључних директива ЕУ у овој области и припремљена Преговарачка позиција као основ за отварање преговора са ЕУ у оквиру поглавља 27, које се односи на животну средину и климатске промене. Примена Директиве ЕУ о депонијама разматра се заједно са применом осталих захтева за управљање отпадом, посебно имајући у виду циљеве постављене Оквирном директивом ЕУ о отпаду и Директивом ЕУ о амбалажи и амбалажном отпаду.





Законом у управљању отпадом (чл. 9-11), прописане су врсте планских докумената који се доносе ради планирања управљања отпадом, садржај стратегије и садржај националног плана управљања отпадом. Примена ових захтева утиче на скуп инфраструктуре која треба да се развије за сваки регион. Такође је потребно изградити институционалне капацитете за управљање ризиком<sup>3</sup> и одговор на хемијске удесе на свим нивоима. У циљу успостављања оптималног планског оквира за област заштите животне средине и усаглашавање са одредбама Закона о планском систему, Програм је израђен сагласно чл. 10-15. Закона о планском систему, а узимајући у обзир и одредбе Закона о управљању отпадом. Националним програмом заштите животне средине („Сл. гласник РС”, бр. 12/2010), дефинисани су стратешки циљеви заштите животне средине, као и специфични циљеви заштите ваздуха, воде и земљишта, заштите од утицаја појединих сектора на животну средину. Утврђене су неопходне реформе које обухватају регулаторне инструменте, економске инструменте, институционални оквир, систем мониторинга, систем финансирања у области заштите животне средине и потребну инфраструктуру у области заштите животне средине. Да би се превазишли постојећи недостаци, дефинисани су циљеви индустријске политике међу којима је и унапређење еколошких стандарда у процесу производње и имплементација система интегрисаних дозвола за постројења.

Надлежност општина у области животне средине, дефинисана је чланом 190. Устава Републике Србије, којим је прописано да општина, преко својих органа, у складу са законом обавља различите послове, између осталог, стара се о заштити животне средине, заштити од елементарних и других непогода, заштити културних добара од значаја за општину, као и заштити, унапређењу и коришћењу пољопривредног земљишта. Општина Лапово има надлежности, поверене Уставом Републике Србије, а законом јој се могу поверити и друге надлежности (члан 189. Устава РС).

<sup>3</sup> У низу активности које чине саставни део животне средине, процена ризика има стратешки значај. То је комплексна процедура, која на посредан начин описује сву тежину проблема угрожене животне средине и настале последице. Процена ризика обухвата и анализу изложености јединке, или одређене популације, током протеклог времена, анализу врсте и степена негативних утицаја на здравље, и процену могућих последица у будућности за одређене услове изложености. Анализа и процена ризика састоји се од следећих активности:

- (1) Сакупљања података и њихове обраде (ову групу чини препознавање угрожене популације, односно региона и опасне супстанце, тј. хазарда);
- (2) Процене изложености (односи се на анализу степена изложености јединке или популације опасној супстанци, уз одређивање времена изложености при одређеној дози);
- (3) Оцене штетности и токсичности (квалитативно и квантитативно одређивање токсичних супстанци, уз примену проверених аналитичких метода и поступака);
- (4) Карактеризације ризика (препознавање врсте ризика коју изазива штетна супстанца и ниво поузданости током карактеризације ризика) и
- (5) Санације ризика.



Законом о комуналним делатностима („Сл. гласник РС“, бр. 88/2011, 104/2016 и 95/2018), предвиђено је да општина, преко својих органа, доноси програме коришћења и заштите природних вредности и програме заштите животне средине, односно локалне акционе и санационе планове, у складу са стратешким документима и својим интересима и специфичностима и утврђује посебну накнаду за заштиту и унапређење животне средине» (члан 20). Законом о локалној самоуправи се утврђују послови из надлежности градова и општина, али те надлежности нису регулисане овим законима, већ, тзв. секторским законима, односно законима из појединих области.

Према одредбама члана 5. Закона о заштити животне средине („Сл. гласник РС“, бр. 135/2004, 36/2009, 36/2009 – др.закон, 72/2009 – др.закон, 43/2011 – одлука УС, 14/2016, 76/2018, 95/2018 – др.закон и 95/2018 – др.закон), у остваривању система заштите животне средине јединица локалне самоуправе, поред осталих субјеката, одговорна је за сваку активност којом се мења или се може променити стање и услови у животној средини, односно за непредузимање мера заштите животне средине, у складу са Законом. Обавеза је јединица локалне самоуправе да обезбеђују интеграцију заштите и унапређивања животне средине у све секторске политике, спровођењем међусобно усаглашених планова и програма и применом прописа кроз систем дозвола, техничких и других стандарда и норматива, финансирањем, подстицајним и другим мерама заштите животне средине (члан 9. тачка 1.). На основу члана 109., јединици локалне самоуправе поверени су и послови вршења инспекцијског надзора над извршавањем послова поверених овим законом и прописима донетим на основу овог закона. Јединице локалне самоуправе, у оквиру надлежности утврђених овим и посебним законом, доносе своје планове и програме управљања природним ресурсима и добрима, у складу са стратешким документима из члана 12. овог закона и својим специфичностима (члан 13). У делу који се односи на превентивне мере, јединица локалне самоуправе учествује у поступку припреме и доношења планова. Планови се односе на просторне и урбанистичке целине, планове уређења и основе коришћења пољопривредног земљишта, шумске, водoprивредне, ловно - привредне подлоге и програме унапређења рибарства на рибарским подручјима, на начин одређен законом (члан 33). Јединица локалне самоуправе, као и државни органи и органи аутономне покрајине, доноси програм заштите животне средине на својој територији, односно локалне акционе и санационе планове, у складу са Националним програмом и плановима из члана 65. и члана 66. овог Закона и својим интересима и специфичностима (члан 68). Јединица локалне самоуправе доноси програм мониторинга на својој територији, који мора бити у складу са програмом мониторинга који доноси Влада, на основу посебних закона (члан 69). **Локални регистар извора загађивања животне средине** води надлежни орган јединице локалне самоуправе (члан 75. став 3), који је дужан да доставља податке Агенцији за заштиту животне средине, у сваком кварталу извештајне године.



Јединица локалне самоуправе објављује Извештај о стању животне средине у службеним гласилима јединице локалне самоуправе (члан 76. став 4), који садржи „редовно, благовремено, потпуно и објективно обавештавање јавности о стању животне средине, односно појаве које се прате у оквиру мониторинга нивоа загађујућих материја и емисије, као и мере упозорења или развој загађења која могу представљати опасност за живот и здравље људи“ (члан 78). Јединица локалне самоуправе има обавезу да „обезбеди финансирање и остваривање циљева заштите животне средине, у складу са овим законом и у оквиру својих овлашћења“ (члан 83), док се један део права и обавеза односи на накнаде прописане Законом о заштити животне средине (члан 84, 85, 85а, 87), кроз буџетски фонд у складу са законом којим се уређује буџетски систем (члан 100).

**Закон о заштити природе** („Сл. гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010 – испр., 14/2016, 95/2018 – др.закон и 71/2021), јединицу локалне самоуправе проглашава за „субјекта заштите природе“, поред Републике Србије, Аутономне покрајине, управљача заштићеног подручја, правних лица, предузетника и физичких лица, који у обављању привредних и других делатности користе природне ресурсе и заштићена природна добра, стручних и научних организација и других јавних служби и грађана, групе грађана, њихових удружења, професионалних, или других организација (члан 6). Законом о заштити природе, ЈЛС се поверавају одређени послови: доноси програм заштите природе (члан 113), усваја извештај о стању природе на свом подручју (члан 114), покреће иницијативу за проглашење и проглашава заштићеним подручјем (члан 41а), врши инспекцијски надзор над применом одредаба овог закона на заштићеним подручјима која проглашава надлежни орган јединице локалне самоуправе (члан 119). Јединица локалне самоуправе пружа податке у вези са стањем и заштитом природе (члан 115), обезбеђује средства за заштиту природних подручја које она проглашава, за мере и активности предвиђене актом о заштити, за новчане и друге подстицајне мере прописане овим законом, као и за остваривање права прече куповине и накнаде власницима и корисницима права на некретнине за ограничења којима су подвргнути у тим заштићеним подручјима (члан 107), обавља управне послове заштите природе (члан 101) и обезбеђује финансирање заштићеног подручја (члан 69).

**Закон о процени утицаја на животну средину** („Сл. гласник РС“, бр. 135/2004 и 36/2009) прописује да се одређени послови спровођења поступка процене утицаја на животну средину, за одређене пројекте, поверавају јединицама локалне самоуправе. То су пројекти чије одобрење за изградњу издаје орган јединице локалне самоуправе и то: одлучивање и издавање решења о потреби процене утицаја пројекта на животну средину, одређивање обима и садржаја студије о процени утицаја пројекта на животну средину, издавање решења о давању сагласности за студију о процени утицаја пројекта на животну средину и учешће у поступку техничког пријема објекта.



**Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину** („Сл. гласник РС”, бр. 135/2004 и 88/2010) обавезује јединице локалне самоуправе за послове спровођења поступка стратешке процене утицаја на животну средину, планова и програма које доноси јединица локалне самоуправе, и то: припрема плана и програма извршене стратешке процене, израда стратешке процене која је усклађена са другим стратешким проценама и проценама утицаја пројеката на животну средину, давање мишљења о одлукама о потреби израде стратешке процене утицаја и плана и програма на животну средину, спровођење поступка стратешке процене, уз учешће заинтересованих органа и организација (или уз учешће јавности), оцена извештаја о стратешкој процени са применом прописаних критеријума и давање сагласности за извештај о стратешкој процени утицаја на животну средину.

**Закон о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине** („Сл. гласник РС“, бр. 135/2004, 25/2015 и 109/2021), прописује надлежности, права и дужности органа јединице локалне самоуправе у вези са поступком издавања интегрисане дозволе. Орган јединице локалне самоуправе, надлежан за послове заштите животне средине, издаје дозволу у складу са овим Законом за постројења и активности за које дозволу или одобрење за изградњу и почетак рада, односно извођење или обављање активности, издаје други надлежни орган јединице локалне самоуправе. Министарство надлежно за послове заштите животне средине издаје дозволу у складу са овим Законом за постројења и активности за која дозволу или одобрење за изградњу и почетак рада, односно извођење или обављање активности, издаје друго надлежно министарство. Покрајински орган надлежан за послове заштите животне средине издаје дозволу у складу са овим Законом за постројења и активности за које дозволу или одобрење за изградњу и почетак рада, односно извођење или обављање активности, издаје други надлежни покрајински орган.

**Закон о управљању отпадом** („Сл. гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 14/2016, 95/2018 – др.закон и 35/2023), обавезује јединице локалне самоуправе на обављање следећих послова: доноси локални план управљања отпадом (у складу са чланом 13. и 14), обезбеђује услове и стара се о његовом спровођењу; уређује, обезбеђује, организује и спроводи управљање комуналним отпадом (члан 43, став 5. и 7. и члан 55, став 6 - управљање отпадним возилима), односно инертним и неопасним отпадом на својој територији, у складу са Законом; уређује поступак наплате услуга у области управљања комуналним, односно инертним и неопасним отпадом, у складу са Законом; издаје дозволе у складу са чланом 60, став 4. (за град), односно 5. (за општину), одобрења и друге акте у складу са овим Законом, води евиденцију и податке доставља министарству; на захтев министарства или надлежног органа аутономне покрајине даје мишљење у поступку издавања дозвола у складу са овим Законом; врши надзор и контролу мера поступања са отпадом у складу са овим Законом.





На основу члана 83. Закона о управљању отпадом министарство врши надзор над радом јединица локалне самоуправе у вршењу поверених послова. Једна или више јединица локалне самоуправе одређују локацију за изградњу и рад постројења за складиштење, третман или одлагање отпада на својој територији, под условима утврђеним Законом, као и споразумом из члана 21. став 2. овог Закона ако више скупштина јединица локалне самоуправе заједно одлучују о локацији постројења за управљање отпадом (члан 34). У случају несагласности јединица локалне самоуправе у погледу одређивања локације постројења за управљање отпадом, одлуку о локацији на предлог Министарства, односно надлежног органа аутономне покрајине, доноси Влада. У случају изградње постројења за третман или одлагање опасног отпада, министарство доноси одлуку о локацији у складу са Законом и по претходно прибављеном мишљењу јединице локалне самоуправе, односно и аутономне покрајине, за постројења која се граде на њеној територији. Овим законом уређују се: врсте и класификација отпада; планирање управљања отпадом; субјекти управљања отпадом; одговорности и обавезе у управљању отпадом; организовање управљања отпадом; управљање посебним токовима отпада; услови и поступак издавања дозвола; прекогранично кретање отпада; извештавање о отпаду и база података; финансирање управљања отпадом; надзор, као и друга питања од значаја за управљање отпадом.

**Закон о заштити ваздуха** („Сл. гласник РС“, бр. 36/2009, 10/2013 и 26/2021 – др.закон), прописује да „заштиту и побољшање квалитета ваздуха” обезбеђује ЈЛС, поред Републике Србије, Аутономне покрајине, привредних друштава, предузетника, као и других правних и физичких лица. На основу овог Закона, јединици локалне самоуправе (и аутономној покрајини), поверавају се следећи послови: доношење Плана квалитета ваздуха и краткорочних акционих планова (члан 31, 33, 36); мониторинг квалитета ваздуха у локалној мрежи (за праћење квалитета ваздуха успостављају се локалне мреже мерних станица и/или мерних места) (члан 10, 15, 16); јавно објављивање и достављање података о резултатима мониторинга квалитета ваздуха Агенцији за заштиту животне средине (члан 17, 65, 67, 68, 69); обавештавање јавности у случају прекорачења концентрација утврђених овим законом, или концентрација поједине загађујуће материје опасне по здравље људи (члан 23); инспекцијски надзор над спровођењем мера заштите ваздуха од загађивања у објектима за које надлежни орган јединица локалне самоуправе (и/или аутономне покрајине) издаје одобрење за градњу, односно употребну дозволу (члан 74).

**Закон о водама** („Сл. гласник РС“, бр. 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 и 95/2018 – др.закон), се уређује правни статус вода, интегрално управљање водама, управљање водним објектима и водним земљиштем, извори и начин финансирања водне делатности, надзор над спровођењем овог закона, као и друга питања значајна за управљање водама на територији Републике Србије.



Одредбе овог закона односе се на све површинске и подземне воде на територији Републике Србије, укључујући термалне и минералне воде, осим подземних вода из којих се могу добити корисне минералне сировине и геотермална енергија. Одредбе овог закона односе се и на водотоке који чине или пресецају државну границу Републике Србије, као и њима припадајуће подземне воде, ако посебним законом није друкчије прописано. Одредбе овог закона односе се и на речни нанос који не садржи примесе других корисних минералних сировина. Законом су прописане надлежности<sup>4</sup> јединице локалне самоуправе: управљање водним објектима (члан 23), обезбеђење заштите од штетног дејства вода и управљање ризицима (члан 45), организовање и спровођење одбране од поплава на водама II реда (члан 53), доноси Оперативни план за одбрану од поплава (члан 55), одређује ерозивно подручје, услове за његово коришћење и радове и мере за заштиту од ерозије и бујица (члан 61), спроводи превентивне мере и заштитне радове (члан 62, 63), одређује место и начин општег коришћења воде (члан 67), подноси захтев за одређивање зона санитарне заштите (члан 77), доноси акт о испуштању отпадних вода у јавну канализацију (члан 98), доноси водна аката (члан 114), издаје водне услове (члан 118), издаје водни налог (члан 128), води водне књиге (члан 130), издаје одобрења за прикључење на јавни водовод у сеоском насељу (члан 138), итд.

**Закон о заштити од нејонизујућих зрачења** („Сл. гласник РС“, бр. 36/2009) - На основу члана 14. став 4. овог Закона, јединици локалне самоуправе се поверава вршење инспекцијског надзора над изворима зрачења за које одобрење за изградњу и почетак рада издаје надлежни орган јединице локалне самоуправе.

**Закон о заштити од буке у животној средини** („Сл. гласник РС“, бр. 96/2021), којим се уређују субјекти заштите животне средине од буке; мере и услови заштите од буке у животној средини; мерење буке у животној средини; приступ информацијама о буци; надзор и друга питања од значаја за заштиту животне средине и здравље људи. Одредбе овог закона односе се на буку у животној средини којој су изложени људи посебно у изграђеним подручјима, јавним парковима или другим тихим зонама у агломерацијама, у тихим зонама изван насеља, у близини школа, болница и других објеката, зона осетљивих на буку, а која потиче од рада извора буке.

<sup>4</sup> У материје које у највећој мери загађују ваздух, а емитују се са депонија су азотни и сумпорни оксиди, ПАУ, диоксини, фурани, прашина и тежки метали. Са комуналних депонија се емитује и депонијски гас, као нус-продукт процеса разградње депонованог отпада, који садржи око 50% метана.



## ЗАКОНОДАВНО–ПРАВНИ ОКВИР

### 2.1 НАЦИОНАЛНО ЗАКОНОДАВСТВО У УПРАВЉАЊУ ОТПАДОМ

**Националном стратегијом управљања отпадом** („Сл. гласник РС”, бр. 29/2010-13), дефинисани су услови за одрживо и рационално управљање отпадом и дата основна усмерења и препоруке на нивоу Републике Србије. Кључни кораци су укључивали јачање постојећих и развој нових мера за успостављање интегралног система управљања отпадом, даљу интеграцију политике животне средине у остале секторске политике, прихватање веће појединачне одговорности за животну средину и активније учешће јавности у процесима доношења одлука. Стратегија је предвидела потребу за институционалним јачањем, развојем законодавства, спровођењем прописа на свим нивоима, едукацијом и развијањем јавне свести, као и обавезом да одређује основну оријентацију управљања отпадом за планирани период, у сагласности са политиком ЕУ у овој области и стратешким опредељењима Републике Србије. У оквиру процеса хармонизације у процесу приближавања законодавству ЕУ, идентификују се одговорности за отпад и значај и улога власничког усмеравања капитала; постављају краткорочни и дугорочни циљеви и утврђују мере и активности за достизање постављених циљева (рационално коришћење сировина и енергије и употреба алтернативних горива из отпада, смањење опасности од непрописно одложеног отпада, осигурање стабилних финансијских ресурса и подстицајних механизма за инвестирање и спровођење активности према принципима „загађивач плаћа” и/или „корисник плаћа”, успостављање јединственог информационог система и повећање броја становника обухваћених системом сакупљања комуналног отпада, рециклажа отпада и развијање јавне свести на свим нивоима друштва о отпаду).

Закон о управљању отпадом уређује врсте и класификацију отпада; планирање управљања отпадом; субјекте управљања отпадом; одговорности и обавезе у управљању отпадом; организовање управљања отпадом (наставак);

# ЛОКАЛНИ ПЛАН УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ



управљање посебним токовима отпада; услове и поступак издавања дозвола; прекогранично кретање отпада; извештавање о отпаду и базу података; финансирање управљања отпадом; надзор, као и друга питања од значаја за управљање отпадом. Закон о амбалажи и амбалажном отпаду уређује услове заштите животне средине које амбалажа мора да испуњава за стављање у промет, управљање амбалажом и амбалажним отпадом, извештавање о амбалажи и амбалажном отпаду, економски инструменти, као и друга питања од значаја за управљање амбалажом и амбалажним отпадом. У складу са Законом о управљању отпадом, надлежни орган јединице локалне самоуправе доноси Локални план управљања отпадом (ЛПУО) и брине о његовом спровођењу; уређује и спроводи управљање комуналним, односно инертним и неопасним отпадом на својој територији; уређује поступак наплате услуга у области управљања комуналним, односно инертним и неопасним отпадом; издаје дозволе, одобрења и друге акте у складу са законом, води евиденцију и податке доставља министарству; на захтев министарства или надлежног органа аутономне покрајине даје мишљење у поступку издавања дозвола и врши надзор и контролу примене мера поступања са отпадом у складу са законом. Институционално-правни оквир чине утврђене и уређене одговорности/функције надлежних органа, организација и служби у управљању отпадом. Важећим прописима парцијално је уређена област управљања отпадом, прописане су мере заштите животне средине од штетног дејства отпада, а надлежност подељена између републичких и покрајинских органа, као и органа локалне самоуправе. Значај политике и прописа ЕУ за Републику Србију, произилази из чињенице да се политика и прописи Републике Србије налазе у фази интензивног усклађивања са политиком и прописима ЕУ због чега сагледавање тренутних и будућих обавеза и права у области управљања отпадом није могуће без вођења рачуна о решењима која су садржана у релевантним документима ЕУ. Најзначајнији део обавеза које генератори на територији Републике Србије, као „произвођачи“ и „власници отпада“ имају, произилазе из основних закона и подзаконских прописа који непосредно регулишу област управљања отпадом. Правну основу на којој се темељи Локални План управљања отпадом чине законске одредбе и одговарајућа регулатива којом је ова материја регулисана.

Поред Закона о управљању отпадом („Сл. гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 14/2016, 95/2018 - др. закон и 35/2023), као полазне основе у току израде Локалног Плана управљања отпадом коришћен је низ других законских и подзаконских аката:

## ЗАКони

- <sup>(1)</sup> Закон о заштити животне средине („Сл. гласник РС“, бр. 135/2004, 36/2009, 72/2009 – др. закон, 43/2011 – одлука УС, 14/2016, 76/2018 и 95/2018-др.закон);

## ЛОКАЛНИ ПЛАН УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ



- (2) Закон о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, бр. 72/2009, 81/2009 – испр., 64/2010- УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013- УС, 50/2013- УС, 98/2013- УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019, 9/2020 и 52/2021);
- (3) Закон о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“, бр. 135/2004 и 36/2009);
- (4) Закон о заштити ваздуха („Сл. гласник РС“, бр. 36/2009, 10/2013 и 26/2021);
- (5) Закон о водама („Сл. гласник РС“, бр. 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 и 95/2018 - др. закон);
- (6) Закон о заштити од буке у животној средини („Сл. гласник РС“, бр. 96/2021);
- (7) Закон о управљању отпадом („Сл. гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 14/2016, 95/2018 - др. закон и 35/2023);
- (8) Закон о амбалажи и амбалажном отпаду („Сл. гласник РС“, бр. 36/2009 и 95/2018 - др. закон);
- (9) Закон о заштити природе („Сл. гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010 - испр., 14/2016, 95/2018 – др. Закон и 71/2021);
- (10) Закон о заштити земљишта („Сл. гласник РС“, бр. 112/2015);
- (11) Закон о хемикалијама („Сл. гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 92/2011, 93/2012 и 25/2015);
- (12) Закон о запаљивим и горивим течностима и запаљивим гасовима („Сл. гласник РС“, бр. 54/2015);
- (13) Закон о климатским променама („Сл. гласник РС“, бр. 26/2021);
- (14) Закон о експлозивним материјама, запаљивим течностима и гасовима („Сл. гласник РС“, бр. 44/1977, 45/1985 и 18/1989 и „Сл. гласник РС“, бр. 53/1993, 67/1993, 48/1994, 101/2005 - др. закон и 54/2015 – др. закон);
- (15) Закон о енергетици („Сл. гласник РС“, број 145/2014, 95/2018 – др. закон и 40/2021);
- (16) Закон о заштити од нејонизујућих зрачења („Сл. гласник РС“, број 36/2009);
- (17) Закон о културним добрима („Сл. гласник РС“, бр. 71/1994, 52/2011 - др. закони, 99/2011- др. закони и 6/2020 – др. закон, 35/2021- др. закон и 129/2021);
- (18) Закон о заштити од пожара („Сл. гласник РС“, бр. 111/2009, 20/2015, 87/2018 и 87/2018 – др. закон) и
- (19) Закон о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама („Сл. гласник РС“, бр. 87/2018).

### УРЕДБЕ

- (1) Уредба о листи активности које могу да буду узрок загађења и деградације земљишта, поступку, садржини података, роковима и другим захтевима за мониторинг земљишта („Сл. гласник РС“, бр. 102/2020);
- (2) Уредба о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту („Сл. гласник РС“, бр. 30/2018-50 и 64/2019);



- <sup>(3)</sup> Уредба о одлагању отпада на депоније („Сл. гласник РС", бр. 92/2010);
- <sup>(4)</sup> Уредба о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Сл. гласник РС", бр. 75/2010);
- <sup>(5)</sup> Уредба о граничним вредностима емисије загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС", бр. 50/2012);
- <sup>(6)</sup> Уредба о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС", бр. 24/2014);
- <sup>(7)</sup> Уредба о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС", бр. 67/2011, 48/2012 и 1/2016);
- <sup>(8)</sup> Уредба о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Сл. гласник РС", бр. 11/2010, 75/2010 и 63/2013);
- <sup>(9)</sup> Уредба о утврђивању Листе категорија квалитета ваздуха по зонама и агломерацијама на територији Републике Србије за 2019. годину („Сл. гласник РС", бр. 11/2021) и
- <sup>(10)</sup> Уредба о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Сл. гласник РС", бр. 111/2015).

### ПРАВИЛНИЦИ

- <sup>(1)</sup> Правилник о обрасцу дневне евиденције и годишњег извештаја о отпаду са упутством за његово попуњавање („Сл. гласник РС", бр. 7/2020 и 79/2021);
- <sup>(2)</sup> Правилник о обрасцу документа о кретању отпада и упутству за његово попуњавање („Сл. гласник РС", бр. 114/2013);
- <sup>(3)</sup> Правилник о обрасцу документа о кретању опасног отпада, обрасцу претходног обавештења, начину његовог достављања и упутству за њихово попуњавање („Сл. гласник РС", бр. 17/2017);
- <sup>(4)</sup> Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Сл. гласник РС", бр. 56/2010, 93/2019 и 39/2021)
- <sup>(5)</sup> Правилник о листи мера превенције стварања отпада („Сл. гласник РС", бр. 7/2019);
- <sup>(6)</sup> Правилник о садржини и изгледу дозволе за управљање отпадом („Сл. гласник РС", бр. 93/2019);
- <sup>(7)</sup> Правилник о листи електричних и електронских производа, мерама забране и ограничења коришћења електричне и електронске опреме која садржи опасне материје, начину и поступку управљања отпадом од електричних и електронских производа („Сл. гласник РС", бр. 99/2010);





- <sup>(8)</sup> Правилник о поступању са отпадом који садржи азбест („Сл. гласник РС“, бр. 75/2010);
- <sup>(9)</sup> Правилник о условима и начину сакупљања, транспорта, складиштења и третмана отпада који се користи као секундарна сировина или за добијање енергије („Сл. гласник РС“, бр. 98/2010);
- <sup>(10)</sup> Правилник о условима, начину и поступку управљања отпадним уљима („Сл. гласник РС“, бр. 71/2010);
- <sup>(11)</sup> Правилник о начину и поступку управљања истрошеним батеријама и акумулаторима („Сл. гласник РС“, бр. 86/2010);
- <sup>(12)</sup> Правилник о поступању са уређајима и отпадом који садржи РСВ („Сл. гласник РС“, бр. 37/2011);
- <sup>(13)</sup> Правилник о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада („Сл. гласник РС“, бр. 92/2010 и 77/2021);
- <sup>(14)</sup> Правилник о начину и поступку управљања отпадним возилима („Сл. гласник РС“, бр. 98/2010) и
- <sup>(15)</sup> Правилник о начину и поступку управљања отпадним гумама („Сл. гласник РС“, бр. 104/2009 и 81/2010);

**Напомена:** Отпад карактерисан као опасан садржи: 1) тачка паљења  $\leq$  (мање или једнако)  $55^{\circ}\text{C}$ ; 2) једна или више супстанци класификованих као веома токсичне при укупној концентрацији  $\geq 0,1\%$ ; 3) једна или више супстанци класификованих као токсичне при укупној концентрацији  $\geq 3\%$ ; 4) једна или више супстанци класификованих као штетне при укупној концентрацији  $\geq 25\%$ ; 5) једна или више корозивних супстанци класификованих као R35 (изазива озбиљне опекотине) при укупној концентрацији  $\geq 1\%$ ; 6) једна или више корозивних супстанци класификованих као R34 (изазива опекотине) при укупној концентрацији  $\geq 5\%$ ; 7) једна или више иритантних супстанци класификованих као R41 (ризик од озбиљног оштећења очију) при укупној концентрацији  $\geq 10\%$ ; 8) једна или више иритантних супстанци класификованих као R36, R37, R38 (надражује очи, респираторни систем и кожу) при укупној концентрацији  $\geq 20\%$ ; 9) једна супстанца за коју се зна да је карциногена категорија 1 или 2 при концентрацији  $\geq 0,1\%$ ; 10) једна супстанца за коју се зна да је карциногена категорија 3 при концентрацији  $\geq 1\%$ ; 11) једна супстанца токсична за репродукцију категорије 1 или 2 класификоване као R60, R61 (може смањити плодност, може проузроковати оштећење фетуса) при концентрацији  $\geq 5\%$ ; 12) једна супстанца токсична за репродукцију категорије 3 класификоване као R62, R63 (ризик од смањења плодности, могући ризик од оштећења фетуса) при концентрацији  $\geq 5\%$ ; 13) једна мутагена супстанца категорије 1 или 2 класификоване као P46 (може проузроковати наследно генетско оштећење) при концентрацији  $\geq 0,1\%$ ; 14) једна мутагена супстанца категорије 3 класификоване као P40 (ограничено присуство карциногеног ефекта) при концентрацији  $\geq 1\%$ .



Национална легислатива<sup>5</sup> у области заштите животне средине је транспозиција обимне ЕУ легислативе (преко 750 аката) и састоји се од три базична типа: регулатива - слична законима на националном нивоу, са том разликом да се примењују у свим ЕУ чланицама; директива - која поставља основна начела која се транспонују у национално законодавство ако је то могуће и одлуке - које обухватају уже одређена питања и одређене државе, организације или особе.

## 2.2 ПРОПИСИ<sup>6</sup> ОПШТИНЕ ЛАПОВО У ОБЛАСТИ УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ

- ПЛАН РАЗВОЈА ОПШТИНЕ ЛАПОВО ЗА ПЕРИОД ОД 2022. ДО 2028. ГОДИНЕ
- СТРАТЕГИЈА РАЗВОЈА ПОЉОПРИВРЕДЕ ОПШТИНЕ ЛАПОВО ЗА ПЕРИОД ОД 2020. ДО 2025. ГОДИНЕ
- АКЦИОНИ ПЛАН РАЗВОЈА ПОЉОПРИВРЕДЕ ОПШТИНЕ ЛАПОВО ЗА ПЕРИОД ОД 2020. ДО 2025. ГОДИНЕ
- СТРАТЕГИЈА РАЗВОЈА ТУРИЗМА ОПШТИНЕ ЛАПОВО ЗА ПЕРИОД ОД 2020. ДО 2025. ГОДИНЕ
- АКЦИОНИ ПЛАН РАЗВОЈА ТУРИЗМА ОПШТИНЕ ЛАПОВО ЗА ПЕРИОД ОД 2020. ДО 2025. ГОДИНЕ
- СТАМБЕНА СТРАТЕГИЈА ОПШТИНЕ ЛАПОВО ЗА ПЕРИОД ОД 2020. ДО 2030. ГОДИНЕ
- АКЦИОНИ ПЛАН ЗА ИМПЛЕМЕНТАЦИЈУ СТАМБЕНЕ СТРАТЕГИЈЕ ОПШТИНЕ ЛАПОВО ЗА ПЕРИОД ОД 2020. ДО 2030. ГОДИНЕ
- ПЛАН ЈАВНОГ ЗДРАВЉА ОПШТИНЕ ЛАПОВО ЗА ПЕРИОД ОД 2022. ДО 2026. ГОДИНЕ
- ЛОКАЛНИ ПЛАН УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ ОПШТИНЕ ЛАПОВО 2010 - 2020

## 2.3 ЗАКОНОДАВСТВО ЕУ У УПРАВЉАЊУ ОТПАДОМ

Основни елементи политике ЕУ у области управљања отпадом одређени су документима којима се дефинишу приоритети политике у области животне средине, односно прописи ЕУ којима се непосредно регулише управљање отпадом.

<sup>5</sup> Устав Републике Србије („Сл. гласник РС“, бр. 98/2006), у својих шест одредаба односи се на „животну средину“. Уставом Републике Србије загарантовано је право сваког грађанина на здраву животну средину и на благовремено и потпуно обавештавање о њеном стању. Свако, а посебно Република Србија и аутономна покрајина, одговоран је за заштиту животне средине и свако је дужан да чува и побољшава животну средину.

<sup>6</sup> <https://lapovo.ls.gov.rs/strateska-planska-dokumenta/>



Општи оквири политике ЕУ у области управљања отпадом дефинисани су релевантним одредбама Уговора о оснивању Европске Економске Заједнице (односно Уговора из Амстердама), Шестог акционог програма ЕУ у области животне средине и Тематске стратегије о превенцији и рециклажи отпада. Од укупно 412 правних аката који улазе у корпус извора права животне средине ЕУ, у групи која је означена као „управљање отпадом и чисте технологије” налази се укупно 54 акта. Далеко најчешћи извор права ЕУ у области животне средине, па и отпада, су „директиве”, иако су заступљене и „уредбе” и „одлуке”. У 7. Програму деловања за животну средину ЕУ (*Decision No 1386/2013/EU*) је утврдила своју политичку обавезу смањења количина, рециклаже отпада са циљем добијања поузданог извора сировина за ЕУ, коришћења енергије само из материјала који се не могу рециклирати и престанка одлагања отпада. Седми акциони програм за заштиту животне средине представљао је смерницу европске политике заштите животне средине до 2020. године. Отпад се третира као ресурс што доприноси концепту „затварања круга”, који је суштина циркуларне економије. Како би европска економија прешла са линеарне неефикасне на циркуларну ефикасну економију, у 2014. години европска комисија је донела документ под називом „Према циркуларној економији: програм нулте стопе отпада за Европу”. У децембру 2015., Европска комисија је усвојила документ под називом ”Затварање круга - акциони план ЕУ за циркуларну економију” који је допуњен 2018. године (COM/2015/0614; COM (2018)). Овим акционим планом се утврђује конкретан и амбициозан мандат ЕУ за подршку преласка на циркуларну економију. Циркуларна економија је препозната као начин за заштиту предузећа од несташице ресурса и нестабилних цена чиме се стварају услови иновативнији и ефикаснији начин производње. Иако је акциони план је усмерен на деловање на нивоу ЕУ, у овом документу се препознаје да је за имплементацију циркуларне економије потребно дугорочно укључивање свих заинтересованих страна на свим нивоима, од држава чланица, региона и градова, до предузећа и грађана. Овим акциони планом омогућава се достизање циљева Агенде 2030 (8), а посебно циља 12 који се односи одрживи начин потрошње и производње. Основни елементи политике ЕУ у области управљања отпадом одређени су прописима ЕУ у области животне средине, којима се непосредно регулише управљање отпадом.

У циљу стимулсања привредног раста и друштвеног напретка, уз очување здраве и чисте животне средине, Европска унија је крајем 2015. године увела значајне новине у правни оквир и определила значајна средства да би модернизовала привреду, ојачала њену стабилност и компетитивност и отворила нова радна места. Циркуларна економија је антитеза такозваном линеарном моделу привреде, који подразумева неконтролисану експлоатацију природних ресурса и проток материјала од фабрике преко корисника до депоније.



**Циркуларна економија** мења пословне моделе и навике, како произвођача тако и потрошача, јер се новим еко дизајном производа продужава његов животни век кроз поправку, преправку, рециклажу и употребу обновљивих извора енергије. Акциони план подразумева сет различитих мера које се предузимају у поступцима производње, потрошње, управљања отпадом, успостављања тржишта секундарних сировина, „зелене“ јавне набавке, управљање отпадом и мониторинг и извештавање о реализованим мерама. Препознато је неколико кључних области за имплементацију циркуларне економије:

- (1) Производња - дизајнирање производа и производни процеси;
- (2) Отпад као ресурс - подстицање тржишта на веће коришћење секундарних сировина и поновну употребу воде;
- (3) Приоритетне области - пластика, отпад од хране, кључне сировине, грађевински отпад, биомаса и производи на био бази;
- (4) Иновације, улагања и друге хоризонталне мере и
- (5) Праћење напретка према циркуларној економији.

У поступку успостављања циркуларне економије, ЕУ је извршила измену и допуну следећих директива: Директива 2008/98/ЕС о отпаду, Директива 1999/31/ЕС о одлагалиштима отпада, Директива 94/62/ЕС о амбалажи и амбалажном отпаду, Директива 2000/53/ЕС о збрињавању возила, Директива 2006/66/ЕС о батеријама и акумулаторима и Директива 2012/19/ЕУ о електронском и електричном отпаду. Списак прописа ЕУ у области управљања отпадом обухвата:

- (1) Директива 2008/89/ЕС о отпаду која замењује и допуњује Оквирну директиву 75/442/ЕЕС, 2006/12/ЕС (Оквирна директива) - Циљ Директиве је успостављање система за координисано управљање отпадом у ЕУ са циљем да се ограничи производња отпада;
- (2) Директива Савета 2010/75/ЕУ о индустријским емисијама – Директива је интегрисала неколико прописа којима је претходно регулисано спречавање загађења путем индустријских емисија, укључујући Директиву 2000/76/ЕС о спаљивању отпада и Директива 78/176/ЕЕС о отпаду из индустрије у којој се користи титан-диоксид. Одредбе индустријске директиве које се односе на инсинерацију отпада дефинишу стандарде за смањење загађења ваздуха, воде и земљишта узроковано спаљивање, ради спречавања ризика по људско здравље. Одредбе Директиве се односе и на постројења у којима се врши ко-спаљивање. Нови ЕУ стандарди за спаљивање отпада потичу из ревизије документа о најбоље доступним техникама (BREFs) за инсинераторе. ЕУ BREF-ови су специфична документа за индустрију која дефинишу најефикасније технике које индустрија може да употреби како би минимизовала штетни утицај својих активности;



- (3) Директива Савета 2000/76/ЕС о спаљивању отпада;
- (4) Директива Савета 2006/66/ЕС која замењује и поништава Директиву 1991/157/ЕЕС о батеријама и акумулаторима који садрже опасне супстанце;
- (5) Директива Савета 2000/53/ЕС о истрошеним возилима допуњена Одлукама 2002/55/ЕС, 2005/438/ЕС, 2005/673/ЕС и Директивама 2008/33/ЕС, 2008/112/ЕС;
- (6) Директива Савета 94/62/ЕС о амбалажи и амбалажном отпаду допуњена Директивом 2005/20/ЕС, 2004/12/ЕС, 1882/2003/ЕС имплементира стратегију ЕУ о отпаду од амбалаже и има за циљ да хармонизује националне мере за управљање отпадом од амбалаже, да смањи утицаје амбалажног отпада на животну средину са једне стране, а са друге да осигура добро функционисање унутрашњег тржишта и избегне стварање препрека у трговини, опструисање и ограничавање конкуренције унутар тржишта ЕУ;
- (7) Директива Савета 2006/66/ЕС и амандман 2013/56/ЕУ која замењује и допуњује Директиву 91/157/ЕЕС о батеријама и акумулаторима који садрже опасне супстанце уводи мере за одлагање и контролу одлагања истрошених батерија и акумулатора који садрже опасне материје у циљу смањења загађења тешким металима који се користе у производњи батерија и акумулатора;
- (8) Директива 2002/96/ЕС о отпаду од електричне и електронске опреме допуњена Директивама 2003/108/ЕС, 2008/34/ЕС, 2008/35/ЕС и 2008/112/ЕС, Директивом 1991/692/ЕЕС и Уредбама 807/2003 и 219/2009;
- (9) Директива 86/278/ЕЕС о заштити животне средине и посебно земљишта у случају коришћења секундарних ђубрива у пољопривреди - Директива дефинише употребу муљева из постројења за прераду отпадних вода у пољопривреди у циљу превенције загађења земљишта и вегетације;
- (10) Директива 2011/65/УЕ о ограничавању коришћења неких опасних супстанци у електричној и електронској опреми;
- (11) Директива Савета 2000/53/ЕС о отпадним возилима - Директивом се успостављају мере за превенцију над настајањем отпада од ислужених возила тако што се стимулише сакупљање, поновна употреба и рециклажа њихових компонената у циљу заштите животне средине;
- (12) Директива Савета 99/31/ЕС о депонијама - Циљ Директиве је да се увођењем строгих техничких захтева редукују негативни ефекти одлагања отпада на околину, нарочито на земљиште, подземне и површинске воде, као и на здравље становништва;
- (13) Директива 2012/19/ЕС о отпаду од електричне и електронске опреме и Директива 2011/65/ЕС о ограничавању коришћења неких опасних супстанци у електричној и електронској опреми имају за циљ ограничавање коришћења неких опасних супстанци у електричној и електронској опреми, односно промоцију поновне употребе, рециклаже и искоришћења електричне и електронске опреме у циљу смањења количине отпада;





- <sup>(14)</sup> Директива 96/59/ЕС о одлагању РСВ и РСТ - Директива Савета 96/59/ЕС има за циљ да дефинише контролисани начин поступања и елиминације полихлорованих бифенила (РСВ) и полихлорованих терфенила (РСТ) и деконтаминацију опреме у којој су се налазили, као и начин одлагања опреме која је загађена са РСВ, а није извршена њена деконтаминација;
- <sup>(15)</sup> Уредба 2150/2002 о статистици у области отпада допуњена уредбама 574/2004, 783/2005 и 221/2009;
- <sup>(16)</sup> Уредба 1013/2006 о прекограничном кретању отпада допуњен Директивом 2009/31/ЕС, Уредбом 219/2009 и Одлуком 2010/438/ЕУ;
- <sup>(17)</sup> Уредба 1774/2002 о отпаду животињског порекла прописује технолошке поступке прераде отпада који није намењен за људску употребу;
- <sup>(18)</sup> Уредба 166/2006 која се односи на оснивање Европског регистра испуштања и преноса загађујућих супстанци допуњена уредбом 596/2009;
- <sup>(19)</sup> Одлука Комисије 2001/524/ЕС о објављеним референцама стандарда EN 13428:2000, EN 13429:2000, EN 13430:2000, EN 13431:2000 и EN 13432:2000 у Службеном гласнику Европске заједнице у вези са Директивом Европског Парламента и Савета 1994/62/ЕС о амбалажи и амбалажном отпаду;
- <sup>(20)</sup> Одлука Комисије 2005/270/ЕС о успостављању образаца који се односе на базе података из Директиве Европског Парламента и Савета 1994/62/ЕС о амбалажи и амбалажном отпаду;
- <sup>(21)</sup> Одлука Савета о успостављању критеријума и процедура за прихватање отпада на депонији у складу са Директивом 99/31/ЕС - Одлуком се успостављају критеријуми и процедуре за прихватање отпада на депонијама у складу са захтевима Директиве 99/31/ЕС;
- <sup>(22)</sup> Одлука Комисије 1999/177/ЕС о условима за смањење концентрације тешких метала у пластичним гајбама и палетама утврђених Директивом Европског Парламента и Савета 1994/62/ЕС о амбалажи и амбалажном отпаду;
- <sup>(23)</sup> Одлука Комисије 2000/532/ЕС о установљавању листе отпада у складу са Чланом 1(а) Директиве 1975/442/ЕЕС о отпаду и Чланом 1(4) Директиве 1991/689/ЕЕС;
- <sup>(24)</sup> Одлука Комисије 2006/329/ЕС којом се установљава упитник који се користи за извештавање о спровођењу Директиве 2000/76/ЕС о спаљивању отпада и
- <sup>(25)</sup> Одлука 2009/292/ЕЕС којом се утврђују услови за изузимање пластичних сандука и палета у вези са са нивоом концентрације тешких метала установљених Директивом 1994/62/ЕС.

**Напомена:** У јуну 2018. ступиле су на снагу директиве из пакета циркуларне економије, којима се мењају постојеће директиве из неколико области управљања отпадом и прописују нови циљеви за рециклажу комуналног и амбалажног отпада, посебних токова отпада и дозвољени проценат за одлагање на депоније.





Последњи пропис који је ЕУ донела је Директива (ЕУ) 2019/904 Европског Парламента о смањењу утицаја одређених пластичних производа на животну средину, која прописује забрану коришћења и смањења употребе производа за једнократну употребу. Чланице ЕУ мораће одвојено прикупљати пластичне флаше по стопи од 90% годишње до 2029. године, а пластичне флаше ће морати у свом саставу да имају најмање 25% рециклираног материјала до 2025. и 30% до 2030. године. Према Директиви о пластици за једнократну употребу, употреба кеса, флаша, једнократних посуда за пиће и храну, пакета и омота, филтера за дуван, санитарних предмета и влажних марамца биће ограничена, а произвођачи ће плаћати чишћење и кампање за подизање свести о утицају њихових производа на животну средину.

## Пакет директива који се односи на циркуларну економију

- Директива (ЕУ) 2018/851 Европског парламента и Већа од 30. маја 2018. о измени Оквирне Директиве о отпаду 2008/98/ЕЗ;
- Директива (ЕУ) 2018/850 Европског парламента и Већа од 30. маја 2018. о измени Директиве 1999/31/ЕЗ о депонијама;
- Директива (ЕУ) 2018/852 Европског парламента и Већа од 30. маја 2018. о измени Директиве 94/62/ЕЗ о амбалажи и амбалажном отпаду и
- Директива (ЕУ) 2018/849 Европског парламента и Већа од 30. маја 2018. о измени Директива 2000/53/ЕЗ о отпадним возилима, 2006/66/ЕЗ о батеријама и акумулаторима и о отпадним батеријама и акумулаторима те 2012/19/ЕУ о отпаду од електричне и електронске опреме.

Посебна пажња се посвећује превенцији настајања отпада, укључујући и спречавање настајања отпада од хране. Уводе се и важне одредбе у погледу унапређења квалитета секундарних сировина и њихове употребе, одвојеног сакупљања опасног отпада из домаћинства, сакупљања биолошког и текстилног отпада, као и поновног искоришћења грађевинског отпада и отпада од рушења. Како би се принципи циркуларне економије ефикасно спроводили, новим законодавством превиђена је шира употреба економских инструмената и других мера као подршка хијерархији управљања отпадом. Кључни елементи донети изменама директива су у погледу одређивања специфичних циљева које треба достићи на нивоу ЕУ:

- <sup>(1)</sup> Заједнички циљ ЕУ за припрему за поновну употребу и рециклажу комуналног отпада је 65% масе отпада до 2035. године;
- <sup>(2)</sup> Успостављање одвојеног сакупљања барем за папир, метал, пластику и стакло, а најкасније до 1. јануара 2025. године за текстил;
- <sup>(3)</sup> 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 су и даље на снази и разматраће се до краја 2024. када је могуће да ће доћи до новог предлога у погледу циљева за неопасан грађевински отпад. 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 % необојених метала, 75 % стакла, 85 % папира и картона. Заједнички циљ ЕУ је да се количина комуналног отпада одложеног на депоније смањи на 10 % или мање, од укупне количине (по маси) насталог комуналног отпада, до 2035. године. Материјали се поступком рециклаже, враћају као сировине, чиме се повећава сигурност у снабдевању. У јуну 2018. ступиле су на снагу СЕ директиве, којима се мењају постојеће директиве из неколико области управљања отпадом, и прописују нови циљеви за рециклажу комуналног, амбалажног и посебних токова отпада, као и дозвољени проценат за одлагање отпада на депоније. У марту 2019. године Европска Комисија је донела Извештај о спровођењу акционог плана за СЕ. Последњи пропис који је Европска унија донела је Директива (ЕУ) 2019/904 Европског Парламента о смањењу утицаја одређених пластичних производа на животну средину, која прописује забрану коришћења и смањења коришћења производа за једнократну употребу. Земље чланице ЕУ мораће да одвојено прикупљају пластичне флаше по стопи од 90% годишње до 2029. године, а пластичне флаше ће морати у свом саставу да имају најмање 25% рециклираног материјала до 2025. и 30% до 2030. године. Према Директиви о пластици за једнократну употребу (SUP), употреба кеса, флаша, једнократних посуда за пиће и храну, пакета и омота, филтера за дуван, санитарних предмета и влажних марамица биће и даље ограничена, а произвођачи ће морати да плате чишћење и покрену кампање за подизање свести о утицају њихових производа на животну средину. Крајњи циљ ове акције је стварање модела циркуларне економије, према којем ће се сва преостала пластика за једнократну употребу или поново користити или рециклирати до 2030.

*Додатак: Изменама и допунама Закона о управљању отпадом („Сл. гласник РС“, бр. 35/2023), у члану 8а, дефинисано је да власник и/или други држалац материје или предмета који је настао као резултат производног процеса чији примарни циљ није производња те материје или предмета, може са њима поступати као са нуспроизводом, ако су испуњени следећи услови: да је даља употреба ове материје или предмета извесна; да се материја или предмет може употребити директно без додатне обраде, осим уобичајеним индустријским поступцима, који не укључују поступке одвајања нежељених или опасних састојака; да је материја или предмет настао као саставни део производног процеса (наставак);*



да је даља употреба материје или предмета дозвољена, односно није забрањена, да материја или предмет испуњава све релевантне захтеве у погледу производа, заштите животне средине и здравља људи за ту конкретну употребу и да неће довести до штетних последица по животну средину или здравље људи. У члану 8б, дефинисано је да власник и/или други држалац материје или предмета из члана 8а може са њима поступати као са нуспроизводом ако прибави потврду о упису у регистар нуспроизвода. Захтев за упис у регистар нуспроизвода подноси се министарству надлежном за послове заштите животне средине. Власник и/или други држалац материје или предмета из става 1. овог члана доказује испуњеност услова из члана 8а став 1. овог закона следећим документима: уговором закљученим са будућим корисником те материје или предмета за коју се тражи упис у регистар; техничком спецификацијом будућег корисника материје или предмета и доказом да материја или предмет за коју се тражи упис у регистар нуспроизвода задовољава услове у приложеној спецификацији. Министарство надлежно за послове заштите животне средине издаје потврду о упису у регистар нуспроизвода на основу испуњености услова из чл. 8а и 8б овог закона и узимајући у обзир смернице ЕУ о нуспроизводима.

**Нуспроизвод је отпад** када је техничким прописом којим се уређује поступање са производима или са отпадом, односно смерницама ЕУ у овим областима одређено да се са нуспроизводом поступа као са отпадом или је његова даља употреба забрањена. Министарство надлежно за послове заштите животне средине решењем одбија упис у регистар нуспроизвода ако утврди да је техничким прописом којим се уређује поступање са производима или са отпадом, односно смерницама Европске уније у овим областима одређено да се са нуспроизводом поступа као са отпадом или је његова даља употреба забрањена или да нису испуњени услови из става 3. овог члана. У члану 8в, дефинисано је да поједине врсте отпада које су биле подвргнуте рециклажи или другој операцији поновног искоришћења престају да буду отпад, ако:

- <sup>(1)</sup> Материја или предмет имају употребну вредност;
- <sup>(2)</sup> Постоји тржиште или потражња за таквим материјама или предметима;
- <sup>(3)</sup> Материја или предмет испуњава техничке услове прописане законом и стандардима који се примењују на производе и
- <sup>(4)</sup> Материја или предмет неће имати штетан утицај на животну средину или здравље људи.

Услови из става 1. овог члана укључују граничне вредности загађујућих материја, када је то неопходно, узимајући у обзир било које могуће штетне утицаје материја или предмета. Количине материја или предмета које су у складу са ставом 1. овог члана престале да буду отпад, урачунавају се у укупне количине рециклираног и искоришћеног отпада за потребе испуњавања националних циљева рециклаже и поновног искоришћења.



## 3

## ОСНОВНИ ПОДАЦИ О ОПШТИНИ ЛАПОВО

*Општина Лапово се налази у централном делу Републике Србије, у северозападном делу Шумадијског округа коме административно припада и његова је, по величини најмања општина, са укупном површином од око 55ha. Целокупна дужина границе општине износи 40km. Општина Лапово се граничи са општином Баточина на југу, са општином Свилајнац на истоку, са општином Велика Плана на северу, док се са западне стране граничи са општином Рача. Смештена је на алувијалним равнима Велике Мораве и њених притока, Лепенице и Раче, на 107m просечне надморске висине. Лаповско ниско побрђе представља крајњи изданак Рудника, највеће планине у Шумадији. У састав општине Лапово улазе два насеља: Лапово варош и Лапово село.*

*Археолошки налази на територији лаповског атара указују на постојање насеобина од најстаријих времена, све до српског средњовековног доба. На карти праисторијских налазишта у Централној Србији, Лапово је означено као насеље бронзаног доба, док је у античко доба на овој територији егзистирало мало римско насеље на локалитету Шавац. У раном средњем веку, нешто северније од античке некрополе, основано је српско средњовековно насеље. (потеси Кленовац и Самарна). Први писани трагови о Лапову, у којима се ово насеље помиње под именом Шавче, потичу из 12. века. Међутим, овај податак није довољно поуздан. Знатно су поузданији подаци из доба након Косовског боја у којима се насеље помиње под називом Хлапова Пољана. Средином 19. века насеље добија име које и сада носи. У торским списима из 1516. године, Лапово се помиње и под именом Липова, као село насељено сточарима. Током аустријске окупације северне Србије, у првој половини 18. века, насеље Лапово налазило се на ушћу Лепенице у Велику Мораву, у потесу Кључ. Средином 18. века Лапово је унето у карту Хоминових наследника под именом Лупова, а 1788. године и у Шумекову карту под правим именом Лапово. Средином 18. века становници насеља су се због поплава изместили из потеса Кључ у потес Каце, а потом у данашњи Доњи крај.*



*Након оснивања Доњег краја, становништво из околине Миљковог манастира иселило се у Горњи крај, а спајањем Доњег и Горњег краја настало је садашње насеље. Захваљујући повољном економско-географском, а нарочито саобраћајном положају, Лапово се по ослобођењу од Турака врло брзо почело развијати. По жељи и молби становништва, Лапово је 17. марта 1896. године, као тада, по житељству и броју пореских глава, највеће село у целој Краљевини и „лепа трговачка тачка“, Указом краља Александра Обреновића проглашено за варошицу, а у знак сећања на овај догађај, Општина Лапово 17. март обележава као Дан општине.*

## 3.1 ГЕОГРАФСКИ ПОЛОЖАЈ

Општина Лапово смештена је у средишњем делу Велике Мораве, на месту где се од тзв. великоморавског пута меридијанског правца (С–Ј) одвајају упореднички путеви, долинама река Лепенице и Раче. Наведеним природним правцима воде врло значајне комуникације: уздужна, железничко-друмска, удвојена балканска магистрала као и лепеничка и рачанска трансверзала у облику железничко-друмске, односно друмске комуникације. Савремени асфалтни пут и железничка пруга који воде долином реке Лепенице, повезују општину Лапово са градом Крагујевцем и општином Краљево. Прва од наведених комуникација која се пружа долином Велике Мораве, од давнина је имала велики значај. Данас се јавља у виду модерног аутопута Е-75 у дужини од 8,7km на територији лаповске општине, као и у облику међународне железничке пруге Београд - Скопље - Атина у дужини од 8,5km, са железничким чвором управо на територији општине. Обе ове саобраћајнице воде средишњим делом општине Лапово, пружајући се правцем север - југ. Општина Лапово има две прикључне петље на аутопут Е-75. Лапово је важан железнички чвор и због чињенице да на његовој територији постоје три железничке станице, којима се у оквиру наше земље одвија железнички саобраћај на релацији Београд-Ниш (у оквиру међународне железничке пруге) и Лапово – Крагујевац – Краљево. До унапређења железничке инфраструктуре дошло је 2019. године, када је реконструисана железничка пруга дужине 28km, на релацији Лапово - Крагујевац, чиме је скраћено време потребно за путовање на овој релацији и створена могућност да се возови крећу брзином и до 100km/h. Лапово је од Београда удаљено 106km, од Ниша 129km, а од Крагујевца 31km.

## 3.2 ГЕОЛОШКЕ И МОРФОЛОШКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ТЕРЕНА

За морфоструктуру општине Лапово од значаја је радијално раседна тектоника. Регионални, продужени, покривени багрдански расед меридијанског правца, који се пружа западним ободом алувијалне равни Велике Мораве, пролази кроз средишњи део општине, иницирајући присуство значајне дислокације. Дуж овог раседа спуштено је источно крило, односно простор данашње алувијалне равни.





На територији лаповске општине овај расед пресеца баточински расед који се пружа правцем исток - запад, дуж доњег тока Лепенице. Он је, највећим делом, покривен квартарним наносима. Покривени марковачки расед који пресеца багрдански у селу Марковац, пружа се северном страном лаповске општине, долином Раче, правцем југозапад - североисток. Ови раседи имају посебан значај код неотектонских покрета. О томе сведочи и околност да подручје општине Лапово припада зони осмог степена сеизмичког интензитета. У целини је заступљен рељеф живе пластике, изграђен тектонским и речно - денудационим процесима. Најкарактеристичнији облик рељефа, који припада лаповској општини, је део долине Велике Мораве и њених притока, Лепенице и Раче. Инундациона раван Велике Мораве, ширине 3 – 4km, просечне висине 105m, захвата источни део општине. Лаповско ниско подбрђе, као крајњи изданак планине Рудник, умногоме карактеришу ниске, распљоштене и благе косе и косице, међу којима су плитке долине текућих вода и суве јаруге. Оваква конфигурација терена, уз присуство осталих фактора, омогућава гајење разноврсних пољопривредних биљних култура. Ниски део општине Лапово је у алувијалној равни, са обе стране ранијег корита реке Лепенице које, пак, ограничава насеље од лепеничко-моравске инундационе равни. Јужни крај насеља је на излазу реке Лепенице у великоморавску равницу - испред ушћа реке Лепенице у Велику Мораву. Општина Лапово смештена је на алувијалним равнима Велике Мораве, њених притока, Лепенице и Раче, на 107m просечне надморске висине, тако да на њеној територији нема висинских масива. Лаповско ниско побрђе представља крајњи изданак Рудника, највеће планине Шумадије и умногоме је окарактерисано ниским, распљоштеним и благим косама и косицама међу којима су плитке долине текућих вода и суве јаруге.

На територији општине Лапово, преовлађују два типа земљишта: гајњача и алувијална земљишта. Гајњача је тип земљишта који покрива 45% лаповског атара. Она представља секундарни тип земљишта лаповског атара, а настала је од смонице, уништавањем шума и деловањем атмосферских појава. Овакво земљиште је лако обрадиво, јер је растресито по површини. На територији лаповског атара јавља се у два облика: права (очувана) гајњача и гајњача у оподзољавању. Боја хумусног хоризонта праве гајњаче најчешће је смеђа. Могућности овог земљишта, рачунајући од површине до матичног супстрата, креће се од 85 до 185cm, а најчешће варира од 100 до 140cm. Садржај хумуса у овом земљишту креће се од 3 до 4%. Гајњача у оподзољавању представља земљиште са лошијим особинама у односу на праву гајњачу. Могућности овог земљишта крећу се од 70 до 130cm, при чему је развијеност активног хоризонта од 30 до 50cm. Алувијална земљишта покривају преосталих 55% лаповског атара и то његов средишњи и источни део. Настала су таложењем речног материјала након изливања река Велике Мораве, Лепенице и Раче. Алувијална тла спадају у групу плодних земљишта, углавном богатих хумусом. Ово земљиште се на територији лаповског атара јавља у два облика: алувијуми и алувијалне смонице.





Алувијум представља дубоко, растресито земљиште, богато хумусом. Најчешће је смеђе боје која, на већим дубинама, прелази у сиву. Иако има релативно плитку издан, допушта примену агротехничких мера, почев од дубоког орања, примене ђубрива до наводњавања. Ово земљиште, погодно за ратарску производњу, распрострањено је дуж обала Велике Мораве и Лепенице, простирући се на око 25% лаповског атара. Са морфолошког аспекта, тзв. моравски алувијум који спада у групу лаке иловаче, разликује се од лепеничког који се може сврстати у иловачу, а на већим дубинама, у тешку иловачу. Дебљина алувијума износи 2m, а на појединим локацијама је и већа. Сматра се да је ово земљиште, уз одговарајућу примену агро-техничких мера, погодно за производњу ратарских и повртарских култура. Алувијална смоница, тип земљишта који је заступљен у средишњем делу лаповског атара и дуж обала реке Раче, покрива 30% површине поменутог територије. Ово земљиште спада у групу средње дубоког и дубоког, а иловастог је и глиновитог механичког састава. Могућност активног слоја је 130cm и код појединих локација садржај хумуса може значајно варирати. Може се рећи да има високу пољопривредну вредност и да се, уз редовну примену агро-техничких мера и ширег наводњавања, могу постићи високи приноси шуме.

### 3.3 ХИДРОЛОШКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ

На територији општине Лапово, заступљене су подземне и површинске воде. Подземне воде су од великог значаја за општину, пре свега због слабе издашности извора. Значајан део територије општине изграђен је од речних наноса који су препознатљиви као богати колектори са одличним могућностима експлоатације подземних вода. Стога су вршена испитивања, установила да се из каптажа у алувијалној равни Велике Мораве, у пределу Багрдан - Лапово, може захватити од 200 до 240l/s воде. Овај алувијон између Багрдана и Лапова, различите је дебљине. Највећа утврђена могућност алувијона, ближе ушћу реке Лепенице, износи 19m. У горњем делу рејона Брзан - Лапово водоносни слој има највећу дубину, 4 – 5m. Идући низводно ка Лапову, дебљина овог слоја се повећава, достижући вредност од 6 до 8m. Површинске воде су од изузетног значаја за привреду општине Лапово, пре свега пољопривреду. Општина Лапово се налази на десној страни средишњег тока Велике Мораве, између њених притока, река Лепенице и Раче. Велика Моравка, заједно са својим природним наставком Јужном Моравом, највећа је река Републике Србије, дуга 295km.

Слив Велике Мораве чини 41,5% површине Републике Србије. Представља типичну равничарску реку која нема устаљено корито. У њеној инундационој равни, на територији општине Лапово, трагови напуштеног корита налазе се у потесу Криваја и северно од потеса Дубова, где је заостала већа мртваја. Укупна дужина ове реке на територији општине Лапово износи 12km. Утицај човека на промене физичко-географског процеса у долини и сливу Велике Мораве, довео је до екстерног режима који се огледа у максималном протицају од 2.600m<sup>3</sup>/s и минималном од 26m<sup>3</sup>/s.



Дуж новоформираног, нерегулисаног тока подигнут је насип који штити насеља од поплава. Лепеница је, после реке Јасенице, највећа притока Велике Мораве. Својим доњим, регулисаним током ова река протиче кроз југоисточни део општине Лапово, дужином од 5km. Лепеница се убраја у реке сиромашне водом. Према неким старијим подацима, њен просечан годишњи протицај код водомерне станице Рогот, недалеко од општине Лапово и ушћа у Велику Мораву, износио је  $1,99\text{m}^3/\text{s}$ . Рача је река која тече северним делом општине Лапово дужином од 7km и чини природну границу општине. Ова река има екстремни режим и може се рећи да припада повременим водотоцима јер за време сушних година, током лета, пресушује. Према ранијим испитивањима, средњи протицај реке Раче износио је  $1,5\text{m}^3/\text{s}$ . Поред наведених водотокова, од значаја за хидролошке карактеристике лаповског краја су и мањи водотоци: Куси, Липарски, Казански, Грабовачки, Слатински, Сипићки и Жујевачки поток.

### 3.4 КЛИМАТСКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ

Са становишта климатских карактеристика, општину Лапово одликује умереноконтинентална клима, релативно хладне зиме, јесени незнатно топлије од пролећа и умерено топла лета. Период са средњом дневном температуром изнад  $5^{\circ}\text{C}$ , трају доста дуго, почиње у првој половини марта, а завршава се крајем новембра. То условљава дуго трајање вегетационог периода, око 8,5 месеци. Највећа количина падавина је током јуна, а најмања током фебруара, јануара и марта. Средње вишегодишње количине падавина износи  $637,2\text{mm}$ . Средња вишегодишња температура ваздуха износи  $10,8^{\circ}\text{C}$ . Најхладнији месец је јануар (просечна температура износи  $2,9^{\circ}\text{C}$ ), а најтоплији јул (просечна температура износи  $25,1^{\circ}\text{C}$ ). Средња годишња вредност атмосферског притиска се креће у интервалу од  $1000,8\text{mb}$  (месец мај) до  $1017,1\text{mb}$  (месец децембар). Средња годишња вредност износи  $1004,4\text{mb}$ .

### 3.5 ЗАШТИЂЕНА ПРИРОДНА ДОБРА И БИОДИВЕРЗИТЕТ

Шумске површине захватају близу 400ha укупне површине општине. Главни представници шумског покривача су лишћари: багрем, брест, клен и цер. На подводним теренима поред река, заступљени су и други лишћари: бела врба, црвена врба и топола. На територији општине има 374ha шумског земљишта, које је у потпуности у приватном власништву. Алувијални наноси Велике Мораве садрже огромне резерве шљунка и песка који се, за грађевинске потребе, експлоатишу из њеног приобалног појаса. На територији Лапова има неколико већих шљункара. У западном делу територије општине, у потесу Гвоздењак, некада је експлоатисан мањи, тзв. општински мајдан камена. До сада откривене најзначајније појаве неметаличних минералних сировина на теренима општине Лапово су оне које могу бити „приведене” у лежишта грађевинског материјала, у првом реду квалитетни шљункови експлоатисани из алувијалних наслага Велике Мораве.



Алувијални седименти Велике Мораве су потенцијални носиоци расипних лежишта<sup>7</sup> корисних минерала који могу да имају примену у разним гранама индустрије и занатства (индустријска сировина, јувелирни камен и др). Лежишта шљунка се експлоатишу из долине и корита Велике Мораве источно од Лапова, из спрудова седимената корита око великих меандара реке (меанадар Лаповски кључ припада општини Лапово). Узводно, у суседном меандру на локалитету Врбак, налази се друго лежишта шљунка, у граничном подручју општина Лапово и Свилајнац. Хемијски састав кварца:  $\text{SiO}_2=87,54\%$ ,  $\text{P}_2=3-6,85\%$ ,  $\text{CaO}=2,32\%$  и  $\text{MgO}=2,58\%$ . Перспективне сировине које би требало истражити су лежишта кречњака, раније коришћеног за грађевински материјал и лежишта архитектонског (укусног) камена.

### 3.6 СТАНОВНИШТВО И НАСЕЉА

Лапово је већинским делом насељено место. Према попису из 2022. године, на територији општине Лапово има 6.582 становника (мушкараца 3.268 и жена 3.314). Подаци Републичког завода за статистику за период до 2022. године показују приметан пад броја становника у Лапову. Према етничком саставу, становништво Лапова већинским делом чине Срби (99,99%). Општина Лапово спада у групу малих општина, те је уочљива миграција становништва ка већим привредним центрима, пре свега оним у окружењу. На овакав демографски баланс утицала је и природна депопулација као друга битна компонента. Ипак, доласком нових инвеститора и повећане могућности запошљавања, што чини потенцијал развоја општине Лапово, тренд се променио и незванични подаци показују повећану заинтересованост за насељавањем Општине, што ће свакако позитивно утицати и на њену демографску слику.

### 3.7 ПРИВРЕДА И ИНДУСТРИЈА

Према Плану генералне регулације за грађевинско подручје, израђеном 2017. године, општина Лапово, организована у две просторне целине и више урбанистичких зона. Поред Просторне целине „Лапово насеље“, просторна целина “Привређивање” обухвата преостали део насеља, У оквиру ове Просторне целине, а поред самог аутопута Е-75, налазе се 4 радне зоне дефинисане Планом генералне регулације за грађевинско подручје општине Лапово.

<sup>7</sup> Минерали, минералне, геотермалне воде и други потенцијални ресурси Пројектом "Детаљна хидрогеолошка и геофизичка истраживања на подручју општине Лапово у циљу утврђивања и коришћења термоминералних вода и хидрогеотермалне енергије" који је спровела општина Лапово у сарадњи са предузећем Техноинг из Београда, утврђено је да на територији општине постоје довољне количине подземних термоминералних вода за потребе бањског туризма, спортско-рекреативног центра, као и хидрогеотермалне енергије за евентуално загревање привредних и стамбених субјеката. Поред тога, потврђена је могућност експлоатисања термоминералне и минералне воде.



Оваква подела има за циљ стварање просторних предуслова за бржи развој и привлачење потенцијалних инвеститора обезбеђивањем нове површине за развој производних делатности. На површини од око 170ha, а на простору западно од аутопута Е-75 до коридора железничке пруге, јужно од Његошеве улице, почива Радна зона 1. У овој привредној зони налазе се: Логистичко-дистрибутивни центар фирме „Ваки доо“, која је у току 2020. године поред постојеће, изградила још једну халу, стварајући тиме потребу за запошљавањем додатне радне снаге. Поред тога, у оквиру ове радне зоне, „Кроношпан SRB доо“, једна од фабрика *Kronošpan* групације која се бави производњом плочастог материјала од иверице. Наведена фабрика је од почетка свог рада 2009. године до данас значајно утицала на развој привреде. „Mentor Investment доо“, фирма која се бави производњом бетонских елемената у оквиру комплекс некадашње фабрике ГИК „1.мај“, која се бавила производњом од бетонских производа намењених грађевинарству, „Stratemis доо“, фирма која се бави трговином металима и металним рудама, и фирма „S Rail доо“, која се бави железничким транспортом. Заједничком сарадњом ових фирми из Лапова се остварује дистрибуција производа железничким саобраћајем. У овој радној зони налазе се и угоститељски објекат „Капија Шумадије“, затим земљиште које је закупила фирма „Forma Ideale“, на ком је планирана изградња фабрике за производњу намештаја, као локални привредници: штампарија „Kolor pres доо“ и „9. Октобар доо“, фирма за производњу пластичних амбалажа. На простору западно од аутопута Е-75, а на северу до улице Краља Александра Обреновића налази се Радна зона 2. У оквиру ове радне зоне, на површини од око 57 ha, изграђен је други у Србији логистичко-дистрибутивног центра компаније „LIDL SRBIJA KD“. Поред утицаја на развој привреде, локална самоуправа је изградњом овог складишног центра добила и око 2km приступних саобраћајница за тежак саобраћај кроз саму радну зону, уређен је Липарски поток и нова црпна станица. Највеће површине (800,00ha), представљају потенцијал за Радну зону 4<sup>8</sup>, на простору источно од коридора аутопута Е-75. Са десне стране ауто-пута Е-75 налази се регионална депонија компаније „FCC Vrbak доо“ Лапово, која врши делатност сакупљања комуналног отпада са територија општина Лапово, Баточина, Деспотовац и Рача још од 2008. године. Поред регионалне депоније у овој радној зони налазе се и фирме локалних предузетника "D&N Sani доо", „Alfa Nova доо“, „Somil доо“, као и асфалтна база Предузећа за путеве Крагујевац. У оквиру Радне зоне 4, код петље Лапово-Север, планирано је и формирање и опремање комуналне зоне, која би након потребног уређивања користила за потребе машинског парка, паркинга, царинског терминала, пијаце, аутобуске станице и шпедитерских служби.

<sup>8</sup> У оквиру Програма подршке развоју пословне инфраструктуре за 2020. годину реализован је пројекат „Изградња напонског електро – кабла и трафостанице за опремање привредне зоне 4 у Лапову“, у чијој су реализацији Министарство привреде и општина Лапово учествовали са уделима од по 50%, што у збиру износи око 15 милиона динара.





Изградњом напонског електро-кабла јачине 10kV, као и трафостанице, створени су пре свега услови за даљи развој саме радне зоне и привлачење нових инвестиција. Спровођењем овог пројекта, биће омогућено прикључивање постојећег викенд насеља и ловачког дома на електро-мрежу, а самим тим развој ловног туризма и других облика туристичких понуда. Након једне од највећих инвестиција реализованих у области путне инфраструктуре од значаја за општину Лапово у 2019. години, изградње пута Лапово-Рача, створени су услови за формирање и 5. индустријске зоне. Имајући у виду повољан геостратешки положај општине Лапово, уз новоизграђени пут за Рачу, а на површини од око 12ha, изграђена је Соларна електрана „DelaSol“. Ова електрана је највећа бифацијална соларна електрана у приватном власништву у Србији, снаге 9,913MW. Соларна електрана је прикључена на трафостаницу и на годишњем нивоу треба да произведе око 15.000MW/h.



*Слика 1. Изграђена соларна електрана на територији општине Лапово  
Извор: <https://www.euronews.rs/biznis/biznis-vesti/83376/vest>*

Статистички подаци показују да се 1/3 од укупног броја домаћинстава бави неком врстом пољопривредне производње, а да се од укупне површине пољопривредног земљишта активно обрађује нешто више од 1/2. Производња жита је најзаступљенији вид примарне ратарске производње у општини Лапово. Повољни климатски и земљишни услови су довели до значајне производње кукуруза и пшенице која је утицала у великој мери и на развој сточарства на територији општине Лапово. Традиционално, Лапово је одувек била познато по сточарској производњи, пре свега музних крава, товних јунади и свиња.



Веома погодни природни услови, а пре свега постојање квалитетног земљишта за производњу сточне хране, омогућили су да се сточарством бави највећи број пољопривредних газдинстава. На основу броја грла стоке и њиховог учешћа у укупној сточарској, а самим тим и пољопривредној производњи, закључак је да је говедарство најважнија грана, а затим следе свињарство, овчарство па чак и пчеларство које је у експанзији. Последњих година значајан је пораст овчарске производње како по броју грла тако и по квалитету. Ниско побрђе општине Лапово, представља крајњи изданак планине Рудник. Оваква конфигурација терена, уз присуство осталих фактора (климе, услова за наводњавање и сл.), погодује развоју воћарства и виноградарства. Овакви услови највише погодују узгоју шљиве, трешње, крушке, лешника, али и других врста воћа, уз примену адекватне неге и заштите. Иако се становништво воћарском и виноградарском производњом углавном бави ради задовољења сопствених потреба, последњих година приметан је раст плантажне производње тржишног карактера. Од узгајаних воћарских култура, култура шљиве заузима водеће место.

Општина Лапово својим положајем, близином Коридора 10 и Велике Мораве, располаже идеалним условима за развој туризма. Примарна туристичка понуда је у виду смештаја у постојећим капацитетима: ресторану „Капија Шумадије“ (24 лежаја) и ресторану „Стражевица“ (8 лежаја). Наведени, али и други ресторани познати су и по богатој гастрономској понуди. У Лапову је развијен и етно туризам. УЖ „Моравске шаренице“ и ЛК „Светлост“ баве се израдом сувенира, ручних радова, уметничких дела и њиховим пласирањем на сајмове, етно фестивале и сличне манифестације. Фестивал „Дани Моравских шареница“ представља изложбу експоната и етно-производа ручне израде. Манифестација је регионалног карактера, осмишљена тако да, поред наведених изложби, обухвати и размену искустава са гостујућим удружењима сличне оријентације. Поменути манифестацију просечно посети 800 – 1000 гостију. Створена је основа за развој сеоског туризма у сарадњи са приватним сектором као нераскидивим делом у стварању туристичке понуде и инфраструктуре. Поред наведених манифестација, значајна је и манифестација „Дани отворених дворишта“, која обухвата избор најлепших дворишта у три категорије: етно, парк и најлепше двориште. У развоју су такође и специфични видови туризма као што су: спортско-рекреативни, ловно-риболовни, културно-манифестациони, зелени туризам, дечији, сеоски, излетнички, омладински и други видови туризма. Развоју туристичке понуде доприносе, поред већ наведених и следеће невладине организације: Ловачко удружење, Риболовачко удружење, Азил за коње „Старо брдо“ и Центар за повратак природи (*Rewild*), КУД „Лапово-Марковац“, Бицикличко удружење, (мапирана је и бицикличка стаза: <http://visitsumadija-pomoravlje.rs/trail/60/show>), месни одбор удружења „Коло Српских сестара“ Кинолошко удружење „Пирамида“, етно село Дачини вајати, етно кућа Милошево језеро и остали садржаји.





## 3.8 ИНФРАСТРУКТУРА – ИЗВОД ИЗ ГУП - а

**Снабдевање водом** – На основу планираног броја становника и процењене норме потрошње воде, потребна средња количина воде за пиће на крају планског периода износи око 98l/s, а максимална дневна око 145l/s. Постојећа изворишта водоснабдевања не могу да обезбеде ту количину воде. Током најновијих истраживања, која су вршена током 2008. године, утврђено је да је просечна годишња издашност изворишта "Гаревина" око 35l/s, што са издашношћу изворишта "Скела" даје укупно око 55l/s. Просторним планом РС и Водопривредном основом РС, предвиђено је трајно решење водоснабдевања општине Лапово, прикључењем на Ибарско-шумадијски регионални водоводни систем. Део тог будућег водоводног система је и крагујевачки моравски водоводни систем, на који ће се Лапово повезати. Основни недостатак локалних изворишта је квалитет захваћене воде, па уз извориште треба изградити постројење за припрему воде за пиће. У оквиру дистрибутивног система планирана је изградња нових магистралних цевовода у дужини око 20km, као и проширење капацитета два постојећа резервоара, следећих карактеристика: R3 -  $V=400m^3 + 2000m^3$  КР/КД= 160,10/156,20 mm и R4 -  $V=400m^3 + 1000m^3$  КР/КД=157,22/153,32 mm. Због проширења насеља, увешће се још једна висинска зона, са котама потрошача изнад 135,0 mm, у којој ће се изградити резервоар са следећим карактеристикама: R5 -  $V=200m^3$  КР/КД=205,0/201,0 mm. Вода у резервоар ће се допремати преко црпне станице, која ће се изградити поред резервоара R4. У оквиру индустријских комплекса, потребе за технолошким водом се могу решавати самостално, копањем бунара, јер је подземље релативно богато водом. На основу почетних истраживања, одређене су прелиминарне координате преломних тачака уже зоне санитарне заштите изворишта "Гаревина".

**Одвођење отпадних и атмосферских вода** – Систем за одвођење отпадних вода и даље ће се развијати као сепаратан. Да би се прикупиле санитарне отпадне воде са целе територије обухваћене планом, потребно је изградити око 23km фекалних колектора. Све отпадне воде, колекторима ће се одвести до планираног постројења за пречишћавање отпадних вода на левој обали Велике Мораве. Индустријске отпадне воде, треба претходно обрадити пре испуштања у канализацију. За одвођење атмосферских отпадних вода планирана је изградња око 13km кишних колектора. Планира се регулација Липарског потока у дужини око 2,8km. Казански поток ће се регулисати у дужини око 6,5km. Регулисане деонице ће делом бити зацењене. Грабовачки поток регулисати у дужини око 500m. Пошто се у низијском делу планира изградња индустријских комплекса, постројења за пречишћавање отпадних вода, постројења за припрему воде за пиће и депонија, неопходно је повећати степен заштите од поплава надвишењем насипа поред Велике Мораве, Лепенице и Раче. На Липарском и Казанском потоку планирана је изградња две миниакумулације, чија је основна намена трансформација поплавног таласа.



**Термоенергетска инфраструктура** – Постојеће стање Конзум општине Лапово се напаја електричном енергијом преко ТС 110/35/10 kV/kV/kV КГ 0018, капацитета 31,5/10,5MVA, степена искоришћења од око 65%. Ова трафостаница повезана је далеководом 110kV број 1171 са трафостаницом КГ2 „Петровац“ са једне и далеководом број 144 са термоелектраном „Морава“ у Свилајнцу са друге. На територији општине Лапово постоји једна трафостаница 35/10 kV/kV, КГ08, капацитета 2x4MVA, степена искоришћења од око 70%. Од трафостанице КГ0018 полазе далеководи 35kV и то: ка Баточини ка Рачи ка ТС КГ08 дупли далековод ка Жировници. Од трафостанице КГ08 полазе три далеководи 35kV и то један ка Рачи, један ка Брзану и један ка ТЕ “Морава” у Свилајнцу. Топлотна енергија за грејање објеката, као и за технолошке потребе, обезбеђиваће се из система дистрибуције природног гаса. У захвату плана детаљне регулације, дуж аутопута, постоји Магистрални гасовод МГ 08, пречника  $\varnothing$  457mm и радног притиска до 50 бара, као и ГМРС (Главно мерно регулациона станица ) Лапово I, са МРС (Мерном регулационом станицом), обе за потребе дистрибуције природног гаса. У насељу Лапово је делимично изграђена дистрибутивна гасоводна мрежа од полиетиленских цеви за потребе снабдевања гасом широке потрошње у Лапову. Концепција Генералног плана се своди на утврђивању програма и смерница развоја гасоводне инфраструктуре и синхронизовања развоја са свим активностима на овом подручју, чиме се обезбеђују најповољнији услови за заштиту животне средине, очување природних вредности, живот и рад становника општине Лапово.

**Трасе, коридори и регулација саобраћајница** – Саобраћајно-географски положај Лапова је изузетно повољан, обзиром да се налази на европском коридору (коридору 10), односно државном путу I реда М-1 Београд-Ниш, и једном од најважнијих магистралних коридора у нашој земљи. Овај положај добија на значају имајући у виду да посматраним подручјем пролазе основни магистрални коридори друмског и железничког саобраћаја. Даљинске везе, општина Лапово данас остварује преко државног пута I реда М-1 (аутопута Е-75) Београд-Ниш, док везе са ближим и даљим окружењем на регионалном нивоу, посматрано подручје остварује преко државног пута II реда Р-214 Велика Плана-Јагодина, државног пута I реда М-1.11 према Крагујевцу (Краљеву и Чачку) и мрежом општинских и некатегорисаних путева. Друмски прикључци на аутопут Е-75, остварују се преко две петље, на правцу централне зоне Лапова и у јужном делу на позицији везивања државног пута I реда М-1.11 према Крагујевцу. Северно од посматраног подручја и у непосредној близини границе плана детаљне регулације, налази се планирана петља на позицији укрштања аутопута Е-75 и нове трасе државног пута I реда М-4 Марковац-Бор. Недостатак уличне мреже Лапова огледа се у неправилном положају секундарних саобраћајница и недовољној развијености уличних профила, што се неповољно одражава на безбедност свих учесника у саобраћају.



Са источне стране аутопута (на позицији између аутопута и Велике Мораве), саобраћајна инфраструктура недовољно је развијена. Када је у питању железничка инфраструктура, треба истаћи да Лапово представља један од најважнијих железничких чворова у Републици Србији, са значајном железничком инфраструктуром на подручју насеља. У Лапову егзистирају следећа службена места: „Лапово Варош" распутница, чија је функција и пријем и отпрема путника; "Лапово", као првенствено путничка станица са функцијом превоза робе и одржавања капацитета интерног карактера и "Лапово Ранжирна", са доминантном функцијом маневарског ранжирања теретних возова. Поред основног железничког коридора, у јужном делу се налази и магистрална железничка пруга Лапово-Краљево-Ђенерал Јанковић, која се везује на железничку пругу Београд-Ниш-државна граница. Аутобуска станица са основном функцијом путничког терминала за приградски и међуградски саобраћај, лоцирана је у улици Његошевој, у непосредној близини петље Лапово, што је повољно у погледу међуградског саобраћаја. Са површином од 0,10ha, аутобуска станица задовољава будуће потребе насеља.

**Електронска комуникациона инфраструктура** – Претплатници на подручју општине Лапово, напајају се телефонским прикључцима из дигиталне телефонске централе типа EWSD која је инсталирана 2007. године, као и из дигиталне телефонске централе SI2000/224, инсталиране 1985. године. Број инсталираних прикључака у овој централни је укупно 2593, од чега 2281 директних и 250 двојника. Од овог броја прикључено је 2593 претплатника, од којих су 2274 физичка, а 258 правна лица. Поред наведених централа на подручју Лапова, у току је изградња MSAN-а Лапово село са планираних 920 телефонских прикључака. Дужина секундарне ТТ мреже износи око 350km. На територији општине Лапово постоје четири базне станице мобилне телефоније. Постоје два објекта Поште и то 34220 Лапово и 34221 Лапово 2, издвојени шалтер поште 34220 на железничкој станици, као и два уговорна шалтера. Укупан број инсталираних шалтера је 8, од којих су три аутоматизована и стално активна у пошти 34220 Лапово, док је један повремено активан. У пошти 34221 Лапово 2 стално је активан један аутоматизовани шалтер. На овим шалтерима се обави преко 17000 услуга пријема пошљици и новчаног пословања месечно. Ови шалтери опслужују 8200 становника, што је око 1000 становника по шалтеру.



## 4

# АНАЛИЗА СТАЊА У УПРАВЉАЊУ ОТПАДОМ

Стратешки оквир даљег развоја политике у области заштите животне средине ЕУ је постављен 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; смањење стварања отпада по становнику и укупног стварања отпада; постепено смањење одлагања отпада који се може рециклирати и поновно искористити; 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 (комунални и амбалажни отпад), подстицање неопходних улагања у систем управљања 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.

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 (Софијска декларација о Зеленој агенди за Западни Балкан из 2020. године), као и да израде национална стратешка документа за циркуларну економију, узимајући у обзир превенцију настајања отпада, животни циклус производа, модерно управљање отпадом и рециклажу отпада, поновну употребу, поправку и поновну производњу (наставак);



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 и престанак статуса отпада;
- Продужену одговорност произвођача;
- Превенцију настајања отпада;
- Циљеве које је на нивоу ЕУ требало достићи до 2020. године (а нису достигнути) 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 и
- Обавезу израде планова за управљање отпадом и програма превенције настајања отпада на националном нивоу.

Поред ових одредби потребно је истаћи и учешће јавности, инспекцијски надзор, обавезе вођења и чувања евиденције о отпаду, као и начина извештавања и спровођења казнене политике. Кључне одредбе односе се на „нуспроизводе” којима је омогућено да се „*супстанца или предмет који настаје у процесу производње, а није основни производ, може сматрати супстанцом или предметом који не представља 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, преузима одговорност за управљање отпадом. У складу са принципом загађивач плаћа, трошкове управљања отпадом сноси произвођач отпада или претходни власник отпада. Европска стратегија за пластику у циркуларној економији (COM/2018/028), према овом програму до 2030. године, 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.



Овом директивом, постављају се посебни захтеви у смислу потпуне забране производње и стављања на тржиште одређених производа, смањења настајања одређених категорија 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 до 2050. године, која обезбеђује да се на нивоу заједнице потпуно елиминишу гасови 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 спречавању настанка 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 и здравља људи.

## 4.1 ИНСТИТУЦИОНАЛНИ ОКВИР

Институционални оквир чине утврђене и уређене одговорности и функције надлежних органа<sup>9</sup>, организација и служби у управљању отпадом. У складу са Законом о управљању отпадом («Сл. гласник РС», бр. 36/2009, 88/2010 14/2016, 95/2018 – др. закон и 35/2023), јединице локалне самоуправе:

- (1) Припремају регионалне или локалне планове управљања отпадом, усклађене са Стратегијом управљања отпадом и у сарадњи са осталим општинама;
- (2) Доносе планове управљања отпадом општина, усклађене са Стратегијом управљања отпадом;
- (3) Просторним плановима утврђују локације за грађевине и постројења за управљање отпадом;
- (4) Удружују се са другим општинама у циљу заједничког управљања отпадом;
- (5) Спровode санацију и затварање одлагалишта сагласно плану управљања отпадом и уз суфинансирање;

<sup>9</sup> Надлежни орган јединице локалне самоуправе, у складу са Законом о управљању отпадом, доноси локални план управљања отпадом, обезбеђује услове и стара се о његовом спровођењу; уређује, обезбеђује, организује и спроводи управљање комуналним, односно инертним и неопасним отпадом на својој територији; уређује поступак наплате услуга у области управљања комуналним, односно инертним и неопасним отпадом и издаје дозволе, одобрења и друге акте у складу са законом, води евиденцију и податке доставља министарству.





- <sup>(6)</sup> Стимулишу куповину еколошки прихватљивих производа;
- <sup>(7)</sup> Организују сакупљање и сигурно одлагање отпада у складу са стандардима и планом управљања отпадом општине/града;
- <sup>(8)</sup> Системски едукују и информишу општинске структуре и становништво;
- <sup>(9)</sup> Омогућују одвојено сакупљање секундарних сировина и органског отпада, и организују превоз до центара за управљање отпадом и
- <sup>(10)</sup> Достављају податке у складу с прописима.

Општина Лапово перманентно јача институционалне капацитете за обављање послова заштите животне средине, предлаже програме коришћења и заштите природних вредности и заштите животне средине, односно локалне акционе и санационе планове, у складу са специфичностима и потребама локалне самоуправе и утврђује посебну накнаду за заштиту и унапређење животне средине. Законом о локалној самоуправи („Сл. гласник РС“, бр. 129/2007, 83/2014 – др.закон, 101/2016 – др.закон, 47/2018 и 111/2021 – др.закон), дефинисана је улога јединице локалне самоуправе у управљању системом животне средине на својој територији. За обављање послова у области заштите животне средине и управљања отпадом, на територији општине Лапово, задужено је **Одељење за урбанизам, имовинско-правне и стамбено-комуналне послове**, које врши послове заштите и унапређења животне средине, праћење и примену еколошких инструмената за финансирање заштите животне средине, надзор над извршењем закона и других прописа чије је непосредно спровођење поверено општини и послове који се односе на мере заштите при планирању и изградњи објеката, заштиту ваздуха, земљишта, вода, управљање отпадом, заштиту природних добара, заштиту од буке, заштиту од нејонизујућих зрачења, употребу хемикалија и др. Најважнију улогу у систему управљања отпадом на територији општине Лапово, има **Одсек за инспекцијске послове**, који врши послове инспекцијског надзора над применом закона и других прописа у области управљања отпадом, врши надзор над активностима сакупљања и транспорта инертног и неопасног отпада, односно складиштења, третмана и одлагања инертног и неопасног отпада. Надзор се односи и на заштиту од буке, заштиту ваздуха од загађивања, заштиту природе и заштићених подручја која проглашава надлежни орган општине, као и предузимање хитних мера заштите животне средине, заштите људи и имовине од елементарних и других непогода. Активности се односе и на праћење квалитета чинилаца животне средине, (ваздух, вода, земљиште), утицаја буке и вибрација, јонизујућих и нејонизујућих зрачења, односно загађујућих материја и енергије на животну средину, вођење и ажурирање локалног регистра извора загађивања; извештавање, припрему и објављивање података, извештаја и информација о стању животне средине и спроведеним активностима, образовање у области животне средине, као и подизање свести о значају заштите животне средине и сарадњу са невладиним сектором, као значајним алатом за повезивање заинтересованих страна.



У складу са одредбама Локалног плана управљања отпадом, заштита медијума животне средине подразумева и послове планирања и организовања управљања отпадом који се односе на: израду, измене и спровођење локалног плана управљања отпадом; подстицање, развој, организацију, израду и праћење појединачних програма, планова и пројеката у области управљања отпадом, превенције, поновног искоришћења и рециклаже отпада; уређивање, обезбеђивање, организовање и спровођење управљања комуналним отпадом и обезбеђивање услова за његов развој, као и уређивање поступака наплате услуга у области управљања комуналним, односно инертним и неопасним отпадом; уређење и организовање селекције и одвојеног сакупљања отпада, укључујући и учесталост сакупљања отпада ради рециклаже (папир, метал, пластика и стакло); обезбеђивање одлагање отпада у контејнере, канте или на други начин; предузимање мера којима се обезбеђује висок квалитет рециклаже; предузимање мера којима се обезбеђује и промовише или унапређује поновно искоришћење отпада и обезбеђивање да се отпад не меша са другим врстама отпада или другим материјалима са различитим својствима; учешће у одређивању и припремању локација и изградњу и рад постројења за складиштење, третман, односно поновно искоришћење или одлагање отпада; учешће у одређивању и припремању локација, обезбеђивању, опремању и раду центара за сакупљање отпада из домаћинства који није могуће одложити у контејнере за комунални отпад (кабасти, биоразградиви и други отпад) укључујући опасан отпад из домаћинства, као и трансфер станица; предузимање мера за подстицање поновне употребе и припреме за поновну употребу производа; вођење евиденције дивљих депонија и постојећих несанитарних депонија и обезбеђивање њиховог уклањања, санације и рекултивације уз израду пројеката санације и рекултивације; вођење евиденције о прикупљеном комуналном отпаду; вршење надзора над обављањем комуналне делатности управљања комуналним отпадом; израда извештаја о реализацији локалног плана управљања отпадом; спровођење поступака јавних набавки из своје надлежности; информисање, образовање и развијање јавне свести о управљању отпадом и други послови у области планирања и организовања управљања отпадом у складу са законом и другим прописима.

## **4.2 КОЛИЧИНЕ КОМУНАЛНОГ, КОМЕРЦИЈАЛНОГ И ИНДУСТРИЈСКОГ ОТПАДА И ЊИХОВ САСТАВ**

Један од основних предуслова у циљу планирања и имплементације интегралног система управљања отпадом на локалном нивоу, представља познавање поузданих информација о количини и саставу отпада који се генерише. Ови подаци представљају основу за израду одговарајућих планских докумената, као и за одређивање дугорочних циљева и рационалног и одрживог управљања отпадом. Познавање релевантних показатеља физичких карактеристика отпада, од великог је значаја за успешно функционисање свих елемената система управљања отпадом, који укључују сакупљање, транспорт, третман и коначно одлагање.



Подаци о количинама и врстама отпада представљају полазну основу у процесу планирања управљања отпадом. Подаци о поузданом утврђивању карактеристика отпада утврђују се на основу испитивања по утврђеној методологији уз примену важећих стандарда. Према Закону о управљању отпадом („Сл. гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 14/2016, 95/2018 - др. закон и 35/2023) и Програму управљања отпадом за период 2022 – 2031 („Сл. гласник РС“, бр. 30/2018), отпад је свака материја или предмет који власник одбацује, намерава или мора да одбаци. Врсте отпада су:

1. **Комунални отпад** је отпад из домаћинства (кућни отпад), као и други отпад који је због своје природе или састава сличан отпаду из домаћинства.
2. **Комерцијални отпад** је отпад који настаје у привредним субјектима, институцијама и другим организацијама, које се у целини или делимично баве трговином, услугама, канцеларијским пословима, спортом, рекреацијом или забавом, осим отпада из домаћинства и индустријског отпада.
3. **Индустријски отпад** је отпад из било које индустрије или са локације на којој се налази индустрија, осим јаловине и пратећих минералних сировина из рудника и каменолома.

У зависности од опасних карактеристика, отпад може бити:

- **Неопасан отпад** је отпад који, због своје количине, концентрације или физичке, хемијске и биолошке природе, за разлику од опасног отпада, не угрожава здравље људи или животну средину и нема карактеристике опасног отпада.
- **Инертан отпад** је отпад који није подложен било којим физичким, хемијским или биолошким променама; не раствара се, не сагорева или на други начин физички или хемијски реагује, није биолошки разградив или не утиче неповољно на друге материје са којима долази у контакт на начин који може да доведе до загађења животне средине или угрози здравље људи; не поседује ни једну од карактеристика опасног отпада (акутна или хронична токсичност, инфективност, канцерогеност, радиоактивност, запаљивост, експлозивност); садржај загађујућих материја у његовом воденом екстракту не прелази законом прописане вредности.
- **Опасан отпад** је 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 (експлозивност, запаљивост, склоност оксидацији, органски је пероксид, акутна отровност, инфективност, склоност корозији, у контакту са ваздухом ослобађа запаљиве гасове, у контакту са ваздухом или водом ослобађа отровне супстанце, садржи токсичне супстанце са одложеним деловањем, као и екотоксичне карактеристике), укључујући и амбалажу за паковање опасног отпада.



Уобичајено је да се отпад урбаних средина и комерцијални отпад једним именом назива комунални чврсти отпад. У укупном отпаду преовладавају индустријски и комунални отпад, при чему класификација отпада веома много варира од земље до земље, у зависности од важећих закона и правилника. Маса и састав отпада зависи од многих фактора, као што су клима, економска развијеност посматраног региона, величина града, начин становања и социјалне специфичности, начин сакупљања и транспорта чврстог отпада. Дневна, а тиме и годишња маса чврстог комуналног отпада, по становнику, разликује се од једне до друге земље, при чему је у развијеним земљама виша (1,8 kg/ст./дану), у односу на средње развијене или неразвијене земље (0,5–0,8 kg/ст./дану). Подручје општине Лапово, према подацима добијеним од општинске Управе, има продукцију комуналног отпада од 1,489 kg/ст./дан, односно годишња производња комуналног отпада по становнику општине износи 543,45 kg/ст./год. Комунални отпад за који је приказана годишња производња по становнику, подразумева отпад из домаћинства или њему сличан отпад из административних објеката, објеката трговине и услужних делатности које сакупи овлашћени оператер. Сакупљање, транспорт и збрињавање отпада у општини Лапово, врши овлашћени оператер FCC ЕКО доо Лапово. Управљање отпадом на територији општине је успостављено према прописаним стандардима, и сакупљени комунални отпад се одлаже на **Регионално комунално-санитарну депонију „Врбак“**. Покривеност сакупљања отпадом у свим насељима је 100%, и делимично се врши примарна селекција на месту настајања, у сврху рециклаже. Према подацима, добијеним од локалне Управе, годишње се генерише око 3.577 тона комуналног отпада.



*Слика 2. Регионална депонија „Врбак“  
Извор: <https://www.fcc-group.eu/srbija>*

# ЛОКАЛНИ ПЛАН УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ



Стварање комуналног отпада зависи од нивоа индустријског развоја, животног стандарда, начина живота, социјалног окружења, потрошње и других параметара сваке појединачне заједнице. Због тога се количина насталог отпада може значајно разликовати, не само међу насељеним местима у оквиру једне државе, већ и на микро плану, у оквиру општине. У циљу уједначења критеријума за изражавање реалних количина створеног отпада, усвојена је методологија базирана на проценама о дневној продукцији, препорученим и усвојеним у Програму 2022 – 2031. Процењена и усвојена дневна производња отпада по становнику износи за урбана насеља 1,0 kg/дан и сеоска насеља 0,5 kg/дан. Према подацима добијеним од општинске Управе, преузете количине комуналног отпада су углавном уједначене и крећу се 3.500 – 3.800 тона/годишње, без анализе количина створеног и сакупљеног комуналног отпада за категорије кабастог отпада који се индивидуално одлаже, количина које настају чишћењем дивљих депонија и регистрованих количина сакупљених од појединачних привредних субјеката на територији општине Лапово.

**Табела 1.** Процена додатних количина комуналног отпада општине Лапово

Период	Комунални отпад из домаћинства	Сакупљање кабастог отпада/Чишћење дивљих депонија	Индивидуално одлагање отпада	Количине отпада од привредних субјеката	Укупно
	t	t	t	t	t
2021	3.126,3	156,3	93,8	156,3	3.532,7
2022	3.398,2	169,9	101,9	169,9	3.839,9
<b>2023</b>	<b>3.577,0</b>	<b>178,9</b>	<b>107,3</b>	<b>178,9</b>	<b>4.042,0</b>

Извор: Општинска Управа/Аутор

У општини Лапово, постоји 9 дивљих депонија, које су пријављене Агенцији за заштиту животне средине за претходну, извештајну 2022. годину. Локације дивљих депонија се сваке године санирају, али и изнова стварају, јер грађани континуирано одлажу отпад на безусловним локацијама. Према проценама на дивљим депонијама се складишти око 40 м<sup>3</sup> (око 28 тона отпада). У оквиру Регионално комунално-санитарне депоније „Врбак“, обављају се послови секундарне селекције, биосушење, компостирање, механичка рафинација гориве компоненте отпада и депоновање биолошки неутрализованог отпада на тело санитарне депоније. Извори генерисања комуналног отпада се класификују на основу временског интервала боравка становништва, учесталости кретања, природе посла/обављања делатности, привредне активности и повезаних активности (индиректни утицаји). У зависности од наведених параметара, могуће је идентификовати врсте и количине створеног отпада.



# ЛОКАЛНИ ПЛАН УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ



**Табела 2.** Порекло и врсте генерисаног отпада на територији општине Лапово

ИЗВОР	ВРСТА	САСТАВ
Стамбени објекти (домаћинства)	Отпад од хране Комунални отпад Пепео	<i>органске материје од кувања, пластика, хартија, картон, стакло и отпад од метала, отпад од сагоревања у домаћинству, амбалажа од средстава хигијене</i>
Административни објекти	Комерцијални отпад	<i>папир, картон, пластика и амбалажа од средстава хигијене</i>
Трговине, пијаце	Комунални отпад Комерцијални отпад Отпаци од хране	<i>папир, картон, пластика, стиropop, ПЕ кесе, фолија, металне конзерве, стакло, органске материје са пијаце</i>
Угоститељски објекти	Комунални отпад Комерцијални отпад Отпаци од хране	<i>папир, картон, баштенски отпад, пластика, стакло, металне конзерве, остаци од припреме хране, амбалажа од средстава хигијене</i>
Школске установе	Комунални отпад Комерцијални отпад	<i>папир, картон, баштенски отпад, пластика, стакло, металне конзерве, остаци од припреме хране, амбалажа од средстава хигијене</i>
Спортски и рекреативни центри	Комунални отпад Комерцијални отпад Отпаци од хране	<i>папир, пластика, стакло, конзерве</i>
Установе здравствене заштите	Комунални отпад Комерцијални отпад Остаци од хране Посебни токови отпада	<i>папир, картон, пластика, амбалажа од средстава хигијене, опасан отпад (растварачи и лабораторијски реагенси), медицински и фармацеутски отпад, радиоактивни отпад, амбалажни отпад</i>
Ауто сервис, бензинске пумпе	Комунални отпад Комерцијални отпад Посебни токови отпада	<i>папир, картон, пластика, посебни токови отпада, амбалажни отпад</i>
Јавне површине и гробља	Комунални отпад Комерцијални отпад Биоразградиви отпад	<i>папир, пластика, амбалажа, зелени отпад</i>

Извор: Аутор

Под **индустријским отпадом** се подразумева отпад из било које индустрије или локације на којој се налази индустрија, осим јаловине и пратећих минералних сировина из рудника и каменолома. У зависности од опасних карактеристика које утичу на здравље људи и животну средину, отпад може бити: неопасан, инертан и опасан. Неопасан отпад је отпад који, због своје количине, концентрације или физичке, хемијске и биолошке природе, не угрожава здравље људи или животну средину и нема карактеристике опасног отпада. Индустријски отпад генеришу индустријска предузећа, која у својој производњи имају отпад који није комунални нити инертни, или пак при планираном ремонту производи чврсти отпад који по својим карактеристикама не припада инертном и комуналном отпаду.





Предузеће или друго правно лице, код кога у обављању делатности настаје отпад, дужно је да га разврстава по врсти и употребној вредности и поступа са тим отпадом у складу са прописима којима се уређују услови коришћења, чувања и складиштења појединих врста отпада. Сваки генератор отпада, било да је то индустрија или било која друга грана, обавезна је да у складу са прописима безбедно ускладишти свој отпад. Сваки генератор опасног отпада је обавезан да изврши карактеризацију отпада код овлашћене организација и да са њим поступа у складу са законским прописима. Опасан отпад се мора одлагати на посебан начин у складу са његовим карактеристикама и не сме се одлагати на депоније комуналног отпада. Дозвола за одлагање на депонију, привремено складиштење, извоз или спаљивање отпада, добија се искључиво од Министарства заштите животне средине Републике Србије. С обзиром да у Србији постоји само неколико предузећа која су у могућности да врше рециклажу опасног отпада, јер нема изграђених постројења за спаљивање или одлагање истог, највећи део отпада са својствима опасних материја се привремено складишти на локацијама предузећа или се извози. **Опасан отпад из домаћинства** представља од Лаповоена електрична/електронска опрема – телевизори, фрижидери, бојлери, кетрици, тонери, туш батерије, филмови, алкална и киселинска средства за чишћење, пестициди и др. У опасан отпад спадају и отпадне батерије и акумулатори из домаћинства, предузећа, установа. Мање значајни генератори су мала и средња предузећа, бензинске пумпе, ауто-сервиси, перионице кола, фотографске радње, козметички салони, хемијске чистионице и сл. Отпадне гуме генеришу домаћинства, предузећа, установе, аутосервиси, вулканизери и друга јавна и приватна предузећа који се баве транспортом робе и услугама у јавном транспорту.

**Амбалажни материјали** настају у домаћинствима, установама, предузећима, научним и стручним организацијама, угоститељству. Електрични и електронски отпад генеришу домаћинства, предузећа, установе, угоститељство, школе, али и индивидуални генератори на територији општине Лапово. Отпадна уља настају при обављању свакодневних активности аутосервиса, индустрије, установа и домаћинства. Возила ван употребе настају у домаћинствима, установама и предузећима, и немају стандардизован ток кретања и трајног збрињавања. По дефиницији **медицински отпад** подразумева сав отпад који је настао у здравственим установама, без обзира на његов састав, особине и порекло. Медицински отпад представља хетерогену мешавину класичног отпада, инфективног, патолошког и лабораторијског отпада, амбалаже, лекова и другог хемијског отпада. У групу медицинског отпада који спада у инфективни, односно опасни отпад су: крв, крвни деривати и продукти крви, игле, шприцеви, пипете, епрувете и лабораторијско стакло, отпад са хирургије и обдукционих сала, отпад са инфективних одељења и карантина, људска ткива и органи који садрже патогене микроорганизме, отпад који настаје при хемодијализи и трансфузији крви и ткива, органи и животиње коришћења за експерименте.



Третман медицинског отпада подразумева његову инертизацију и адекватно одлагање, пре свега у оквиру медицинских установа. Контејнери за одлагање медицинског отпада морају бити на тачно дефинисаној локацији, са потребном адекватном заштитом (оградом, под кључем) у кругу здравствених центара. Медицински отпад на територији општине Лапово, генеришу здравствене установе, апотеке и ветеринарске амбуланте. **Грађевински отпад од рушења** производе грађевинска предузећа, која припремају просторе за изградњу објеката, ако се на томе простору налазе стари објекти које треба уклонити. У ову категорију спадају и земља и шљунак из откопа. **Пољопривредни отпад и шумско-дрвени отпад** настаје из свакодневних активности пољопривредника, домаћинства, пијаца и столарских радионица. **Биохазардни отпад** - досадашња пракса одлагања и управљања биохазардним отпадом у Србији није у складу са законском регулативом и принципима управљања посебним токовима отпада. Према расположивим подацима, количина генерисаног отпада животињског порекла у Србији (кланични конфискати и лешеве угинулих животиња) чини преко 32.000 t/god. угинулих животиња и 250.000 t/god. кланичног отпада, од чега се само око 20% организовано прерађује у кафилеријама. Остатак се одлаже без претходног третмана на сметлишта, затрпава у њивама или баца у водотокове. Животињски отпад настаје у кланицама, постројењима за прераду меса, риба, објектима за узгој и држање животиња и итд. На неким дивљим сметлиштима уочени су остаци угинулих и одЛаповоених животиња и трагови конфиската од клања стоке. Поступање са животињским отпадом подразумева сакупљање, разврставање према степену ризика (категирије), складиштење и третман.

У Републици Србији је посебно лоша ситуација када је у питању **опасан индустријски отпад** који се налази у свих 20 група према Каталогу отпада. Не постоје поуздани подаци о количинама генерисаног отпада у Србији, али се процењује да се годишње генерише око 120.000 тона, док историјско загађење износи такође око 100 – 150.000 t. Поступање са опасним отпадом врши се у складу са Законом о управљању отпадом (“Сл. гласник РС”, бр. 36/2009, 88/2010, 14/2016, 95/2018 – др.закон и 35/2023) и Правилником о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада (“Сл. гласник РС”, бр. 92/2010 и 77/2021). Број посуда за сакупљање комуналног отпада и механизациона опремљеност говоре о капацитету комуналног предузећа или овлашћеног оператера, у овом случају FCC ЕКО доо, да збрине сву количину произведеног отпада. Усклађивање капацитета за сакупљање отпада и ефикасност транспорта је један од приоритета ефикасног интегралног система управљања. Транспорт, као компонента система управљања отпадом, игра важну улогу у финансијском управљању системом. Број возила усклађен са потребама одвоза сакупљене количине отпада до депоније, њихово стање, удаљеност од одлагалишта, динамика одвоза, неки су од главних параметара за оптимизацију компоненте транспорта у оквиру интегралног система управљања комуналним отпадом.

## ЛОКАЛНИ ПЛАН УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ



За обављање наведене делатности, овлашћени оператер FCC ЕКО доо Лапово, користи више врста специјализованих возила, приказано на слици 3.

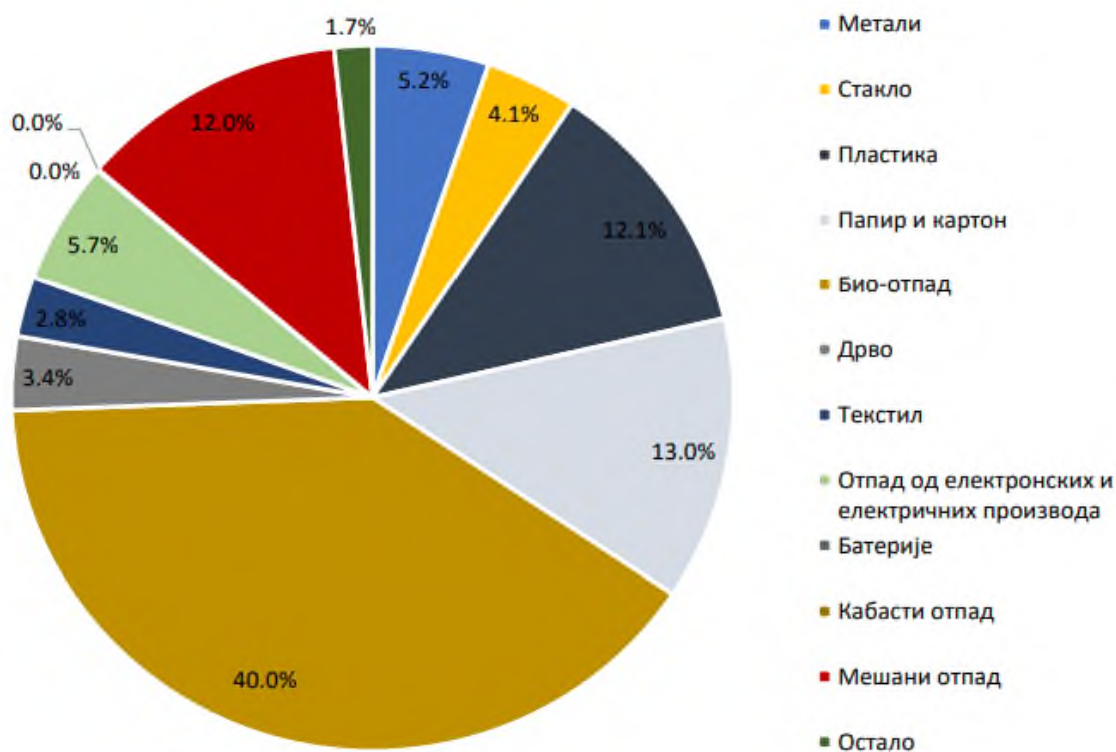


Слика 3. Опрема овлашћеног оператера FCC ЕКО доо Лапово  
Извор: <https://www.fcc-group.eu/srbija/tehnologije/sakupljanje-transport#gallery-4>





Да би се унапредио систем праћења количина, неопходно је извршити анализу морфолошког састава комуналног отпада у складу са Законом. Масени удео појединих врста отпада у карактеристичном узорку отпада, представља морфолошки састав чврстог отпада. Морфолошки састав комуналног отпада је променљив. Практично се континуално мењао последњих педесет година, при чему се знатно смањио удео минералних компоненти (пепео), а у великој мери се повећао удео папира, пластике, стакла, лименки и др. Ове промене су изазване, углавном, порастом удела амбалаже и променом начина грејања. На морфолошки састав<sup>10</sup> отпада, утиче број становника и степен развоја локалне самоуправе, годишње доба, клима и географски положај.



Слика 4. Просечан морфолошки састав мешовитог комуналног отпада у Републици Србији 2020. године

Извор: Програм управљања отпадом у РС за период 2022 – 2031

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, приказано на слици 4.

<sup>10</sup> Морфолошки састав се може проценити и на основу расположивих података за локалне самоуправе са сличним бројем становника, климатским условима, врстом привредне делатности, сличним степеном стандарда становништва и искуствених података добијених од комуналне организације која прикупља и одлаже комунални отпад.



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 у Републици Србији, је приказан на слици 4. Морфолошки састав комуналног отпада за општину Лапово, одређен је као просечан на основу података за локалне самоуправе са сличним бројем становника, климатским условима, врстом привредне делатности и сличним степеном стандарда становништва, као и искуствених података добијених од комуналне организације која прикупља отпад. Процењени састав чврстог отпада, на основу литературних података за насеља сличног обима, дат је у Табели 3.

**Табела 3.** Састав чврстог комуналног отпада на територији општине Лапово

Врста отпада	% отпада у укупном мешаном отпаду	Количина отпада (t/год)
Фини елементи	17,8	636,3
Пелене	0,1	3,6
Кожа	0,1	3,6
Текстил	0,4	13,6
Тврда пластика HDPE	1,5	53,7
Пластичне PVC кесе	7,9	281,9
Пластични амбалажни отпад PET	2,1	75,1
Алуминијумске конзерве	0,6	21,5
Амбалажни и остали метал	0,3	10,7
Композитни материјали	2,0	69,8
Стакло	16,5	589,8
Картон	18,1	647,1
Папир	6,9	246,8
Остали биоразградиви отпад	21,2	757,3
Баштенски отпад	4,7	166,3
<b>Укупно</b>	<b>100,0</b>	<b>3.577,0</b>

Извор: Општинска Управа Лапово



Прикупљање података о укупној маси генерисаног отпада, врши се мерењем масе пуних камиона смећара, који сакупљају отпад на територији локалне самоуправе. Мерење масе пуних камиона врши се на колским вагама комуналног предузећа или других привредних субјеката на територији јединице локалне самоуправе код којих се врши мерење. Мерење масе комуналног отпада врши се у периоду од седам дана, сукцесивно (од понедељка закључно са недељом), укључујући и дане викенда. Мерење масе отпада врши се четири пута у години (фебруар, мај, август, новембар), односно за сва годишња доба у трајању од седам дана, сукцесивно. Мерење укључује и стандардне околности, а не врши се у нестандартним околностима.

Подаци се прикупљају за врсте комуналног отпада (резидуални отпад из домаћинства, одвојено сакупљени отпад, нпр. органски отпад, папир/картон, стакло, амбалажа и др.). Прикупљање података анализом узорака и морфолошког састава врши се на узорцима масе од око 500kg комуналног отпада, који се узимају из три зоне/сектора становања у општини Лапово, одређених на основу начина становања. Узорак из сваке зоне/сектора, узима се на основу случајног одабира, укључујући и улице које најбоље репрезентују ту зону/сектор, односно канте/контејнере чији се садржај празни у камион. Након прикупљене масе узорка отпада, камиони смећари из свих зона становања, довозе узорке до локације за сортирање и анализу (на дан регуларне туре сакупљања). Подаци се прикупљају анализом укупне количине отпада скупљеног у једном камиону. Подаци о појединим фракцијама комуналног отпада прикупљају се из све три зоне - сектора, ручно се разврставају, односно издвајају према каталогу сортирања. **Средња густина** је један од основних параметара који дефинише величину простора за депоновање, као и остале прорачуне везане за одређивање броја и типа контејнера и транспортних средстава, механизације на депонији и потребног простора.

**Табела 4.** Густина различитих типова отпада

Ред. број	Тип отпада	Густина (t/m <sup>3</sup> )
1.	Папир	0.032 – 0.080
2.	Текстил	0.082 – 0.206
3.	Органске материје	0.168 – 0.501
4.	Шљака	0.320 – 0.961
5.	Метал	0.048 – 1.100
6.	Стакло	0.160 – 0.481
7.	Пластика	0.032 – 0.128
8.	Кожа	0.096 – 0.256
9.	Гума	0.066 – 0.192
10.	Дрво	0.128 – 0.320

Извор: Стратегија управљања отпадом 2010 - 2019





Средња густина слободног отпада је  $115 \text{ kg/m}^3$ , али се при сакупљању брзо компактира, тако да му се густина мења до  $300 \text{ kg/m}^3$ . Вредност средње густине зависи од морфолошког састава, средње густине појединих компонената и њихове влажности. Густине појединих компонената чврстог отпада имају промењиве вредности и зависе од нивоа претходне прераде, облика отпада и њихових физичко-хемијских вредности. Средња густина изражава се у  $\text{t/m}^3$  или  $\text{kg/l}$ . Начин становања одређује густину отпада тако да у локалним заједницама, где се грејање у становима врши из центра и где постоји канализација, густина отпада износи  $0,18\text{-}0,25\text{t/m}^3$ , док у локалним заједницама где је заступљено индивидуално грејање, густина отпада износи  $0,3\text{-}0,4\text{t/m}^3$ . До ових разлика долази у највећој мери због тога што у домаћинствима са централним грејањем, у комуналном отпаду нема остатака пепела, док је у насељима са већим учешћем индивидуалног грејања, у отпаду повећано учешће ситнијих фракција са већом насипном тежином. Густина комуналног отпада зависи и од броја становника. У Табели 5., дате су просечне вредности густине отпада/густина становника.

**Табела 5.** Зависност густине отпада од броја становника

БРОЈ СТАНОВНИКА	ГУСТИНА ОТПАДА ( $\text{t/m}^3$ )
10.000 - 20.000	0.440
20.000 - 50.000	0.345
50.000 -100.000	0.370
100.000 - 200.000	0.310
200.000 - 500.000	0.300

Извор: Стратегија управљања отпадом 2010 - 2019

Средња густина комуналног отпада израчунава се на основу формуле:

$$\rho_{sr.kom} = \sum (X_n \times \rho_n) \quad n = 1,$$

где је:

$X_n$  = удео компоненте у отпаду

$\rho_n$  = средња густина компоненте у отпаду

На основу података за средње густине појединачних компонената и на основу морфолошког састава комуналног отпада за општину Лапово, израчуната је средња густина несабијеног чврстог комуналног отпада, која износи  $\rho_{sr} = 0,341\text{t/m}^3$ . На основу података за средње густине појединих компонената и на основу морфолошког састава инертног индустријског отпада, израчуната је средња густина несабијеног инертног индустријског отпада који се одлаже на несанитарној депонији, а која износи  $\rho_{sr} = 0,293\text{t/m}^3$ . Средња густина је један од основних параметара који дефинише величину простора за депоновање, као и остале прорачуне везане за одређивање броја и типова контејнера, транспортних средстава и механизације.



За прорачун густине отпада на територији општине Лапово, коришћени су искуствени подаци<sup>11</sup>. За општину Лапово су усвојене густине компонената за комунални и инертни индустријски отпад. Депоноване комуналног отпада је за сада једини третман комуналног отпада. Примарна сепарација и рециклажа појединих рециклабилних компоненти су делимично развијени, али не и компостирање органског отпада, односно баштенског отпада, чије количине могу бити значајан потенцијал. Унапређењем система примарне селекције и повећања обима рециклабилна, очекује се смањење количине комуналног отпада на Регионалној депонији „Врбак“.

### 4.3 ПОСЕБНИ ТОКОВИ ОТПАДА

На основу Закона о управљању отпадом ("Сл. гласник РС", бр. 36/2009, 88/2010, 14/2016, 95/2018 – др.закон и 35/2023), установљена су и основна подзаконска акта која регулишу посебне токове отпада, начине класификације и врсте отпада, разврставање и сакупљање отпада и друге активности у процесима управљања отпадом. Посебни токови отпада, дефинисани су подзаконским актима и обухватају: опасан амбалажни отпад, РСВ отпад, POPs отпад, електронска и електрична опрема, отпадна уља, отпадне гуме, отпадна возила, истрошени акумулатори, истрошене батерије, флуоресцентне цеви са Hg, отпад који садржи азбест и медицински отпад. Класификација опасног отпада примарно се врши на основу Правилника о категоријама, испитивању и класификацији отпада ("Сл. гласник РС", бр. 56/2010, 93/2019 и 39/2021), тј. Каталогу отпада. Чланом 5. Закона о управљању отпадом ("Сл. гласник РС", бр. 36/2009, 88/2010, 14/2016, 95/2018 – др.закон и 35/2023, дефинисани су посебни токови отпада, који представљају кретања отпада (истрошених батерија и акумулатора, отпадног уља, отпадних гума, отпада од електричних и електронских производа, отпадних возила и другог отпада) од места настајања, преко сакупљања, транспорта и третмана, до одлагања на депонију. Програм управљања отпадом Републике Србије за период 2022 – 2031 („Сл. гласник РС“, бр. 30/2018), дефинише потребу да се одређене компоненте отпада не посматрају искључиво као отпад и извор загађења, већ као замена за природне ресурсе. На тај начин се промовише превенција и рециклажа свих врста отпада, па и посебних токова отпада, описаних у овом поглављу. Производи који после употребе постају посебни токови отпада утврђени су Уредбом о производима који после употребе постају посебни токови отпада, обрасцу дневне евиденције о количини и врсти произведених и увезених производа и годишњег извештаја, начину и роковима достављања годишњег извештаја, обвезницима плаћања накнаде, критеријумима за обрачун, висину и начин обрачунавања и плаћања накнаде ("Сл. гласник РС", бр. 54/2010, 86/2011, 15/2012, 41/2013 - др. правилник, 3/2014, 81/2014 - др. правилник, 31/2015 - др. правилник, 44/2016 - др. правилник, 43/2017 - др. правилник, 45/2018 - др. правилник, 67/2018 - др. правилник и 95/2018 - др. закони).

<sup>11</sup> Waste Age, Suite, Washington DC



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.

### 4.3.1. 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 или једне или више секундарних батеријских ћелија. Република Србија има производњу оловних, никл-кадмијумских акумулатора и сребро-цинк батерија. Према подацима Агенције за заштиту животне средине, у Републици Србији је током 2020. године, стављено на тржиште 17.950,7t акумулатора и батерија. Од тога 13.599,8t су стартери, односно аутомобилске батерије, 461t су преносиве батерије и акумулатори, а 3.889,9t су индустријске батерије и акумулатори. Током 2020. године за поновно искоришћење прерађено је 15.839t батерија и акумулатора, од чега је 4.782t увезено из иностранства. Из Републике Србије је током 2020. године извезено 4.280t батерија и акумулатора. Батерије који више нису у функцији, због истрошености или квара, су штетне за животну средину због садржаја тешких метала. У складу са одредбама Директиве европског законодавства о батеријама и акумулаторима који садрже опасне супстанце бр. 91/157/ЕЕС, а коју је потребно пренети у национално законодавство, обавеза региона и локалне самоуправе је да развије програм едукације запослених у вези са батеријама и акумулатора, да забрани и онемогући коришћење батерија и акумулатора са више од 0,0005% живе, да изради омогући одвојено сакупљање потрошених батерија и акумулатора, а у циљу њихове прераде или одлагања, у складу са програмом, да обезбеди услове за сакупљање и привремено чување утрошених батерија и акумулатора, да води евиденцију о набављеним, утрошеним и сакупљеним батеријама и акумулаторима, по успостављању тржишта секундарним сировинама, да организује службу која би се бавила претходним активностима, као и продајом ових секундарних сировина и да доставља информације о сакупљеним и одложеним (ускладиштеним) батеријама.

У складу са овим законом, генератори отпада су дужни да предају истрошене батерија и акумулаторе, ради третмана, овлашћеном оператеру који за то има дозволу. Отпадне батерије и акумулатори се могу привремено складиштити до 36 месеци од настанка (члан 36). Правилник о начину и поступку управљања истрошеним батеријама и акумулаторима („Сл. гласник РС“, бр. 86/2010) је донет да би се управљање истрошеним батеријама и акумулаторима вршило на начин којим се обезбеђују и осигуравају услови за:

- <sup>(1)</sup> Спречавање и смањење штетног утицаја истрошених батерија и акумулатора на животну средину и здравље људи,



- (2) Спречавање, забрану или ограничавање стављања на тржиште батерија и акумулатора који не испуњавају прописане захтеве,
- (3) Развој и успостављање тржишта батерија и акумулатора који садрже мање количине опасних материја или које садрже мање загађујућих материја, а посебно живе, кадмијума и олова,
- (4) Подстицање нових технологија за третман и рециклажу, економски ефикасних метода рециклаже за све врсте батерија и акумулатора и
- (5) Унапређивање стандарда заштите животне средине од стране произвођача, увозника, дистрибутера, трговца и крајњих корисника у току животног циклуса батерија и акумулатора, а посебно оператера постројења за третман или рециклажу истрошених батерија и акумулатора.

Правилник о условима, начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада ("Сл. гласник РС", бр. 92/2010 и 77/2021) налаже и да отпад треба складиштити, у за то намењеним контејнерима, тако да не може доћи до негативних утицаја на здравље људи или животну средину. Власник отпада је у обавези да води дневну евиденцију о настанку ове врсте отпада, према Правилнику о обрасцу дневне евиденције и годишњег извештаја о отпаду са упутством за његово попуњавање („Сл. гласник РС“, бр. 7/2020 и 79/2021). Истрошене батерије и акумулатори сакупљају се, разврставају, класификују, и чувају се до предаје лицу које врши сакупљање и/или које врши складиштење и/или лицу које врши третман (Члан 10, став 3).

### 4.3.2. Отпадна уља

Према члану 48. Закона о управљању отпадом, отпадна уља јесу сва минерална или синтетичка уља или мазива, која су неупотребљива за сврху за коју су првобитно била намењена, као што су хидраулична уља, моторна, турбинска уља или друга мазива, бродска уља, уља или течности за изолацију или пренос топлоте, остала минерална или синтетичка уља, као и уљни остаци из резервоара, мешавине уље-вода и емулзије. Минерална уља представљају већу опасност за канализационе системе и фабрике отпадне воде, али амбалажа од минералних уља се одлаже на депоније. Амбалажу од минералног уља је могуће третирати у фабрикама мазива, и након усвајања законске регулативе потребно је организовати посебан систем сакупљања ове амбалаже. Током коришћења, ове течности су подвргнуте многобројним физичко-хемијским процесима. Као последица, долази до промене састава услед разлагања, оксидације, инфилтрације различитих нечистоћа и различитих врста микроорганизама. Минерална уља садрже велики број адитива и многобројна истраживања показују да она представљају опасност за здравље људи и животну средину. Испуштање отпадних уља у канализацију, канале или увале, спречава прехрањивање флоре и фауне кисеоником због формирања уљне мрље на површини водотока.



Отпадна уља испуштена у водотокове се лепе на дисајне органе живих бића, а инсектима на ножице и крила. Сва мазива, а нарочито истрошена, уништавају микрофлору земљишта и чине га дуже време неплодним. Бактериолошка разградња минералних уља у земљи је веома дуготрајна, тако да се подземне воде могу загадити на дужи период. Произвођач отпадног уља, у зависности од количине отпадног уља коју годишње произведе, дужан је да обезбеди пријемно место до предаје ради третмана лицу које за то има дозволу. Власници отпадних уља који нису произвођачи отпадног уља дужни су да отпадно уље предају лицу које врши сакупљање и третман. Лице које врши сакупљање, складиштење и третман отпадних уља мора да има дозволу, да води и чува евиденцију о отпадним уљима и о количини која је сакупљена, ускладиштена или третирана, као и о коначном одлагању остатака после третмана и податке о томе доставља Агенцији за заштиту животне средине. Отпадно јестиво уље, које настаје обављањем угоститељске и туристичке делатности у индустрији, трговини и другим сличним делатностима, у којима се припрема више од 50 obroka дневно, сакупља се ради прераде и добијања биогорива. Власници отпадних јестивих уља дужни су да отпадно јестиво уље које настаје припремом хране сакупљају одвојено од другог отпада и предају лицу које има дозволу за сакупљање, односно третман отпадних уља. Отпадним уљима се поступа у складу са Правилником о условима, начину и поступку управљања отпадним уљима („Сл. гласник РС“, бр. 71/2010). ЕУ Директива о одлагању отпадних уља даје приоритет процесирању отпадних уља регенерацијом, тј. процесу пречишћавања отпадних уља, уклањањем загађивача, продуката оксидације и адитива, које такво уље може садржати. Уколико регенерација није могућа, предлаже се коришћење отпадних уља као алтернативног горива (сагоревање уз искоришћење енергије), где треба предузети све мере како би се осигурао рад постројења који неће изазвати значајнија загађења ваздуха. Код складиштења и сакупљања отпадних уља треба водити рачуна да не дође до мешања са РСВ/РСТ, или са другим опасним отпадом. Поменута Директива строго забрањује:

- (1) Испуштање отпадних уља у површинске, подземне воде, мора и системе за дренажу;
- (2) Одлагање или испуштање штетних отпадних уља у земљиште и неконтролисано испуштање остатака насталих прерадом отпадних уља и
- (3) Прераду отпадних уља која проузрокује загађење ваздуха које премашује МДК.

Забрањено је испуштање или просипање отпадних уља у/на земљиште, површинске и подземне воде и у канализацију, одлагање отпадних уља и неконтролисано испуштање остатака од прераде, мешање отпадних уља током сакупљања и складиштења са РСВ и коришћеним РСВ или халогеним материјама и са материјама које нису отпадна уља, или мешање са опасним отпадом, као и свака врста прераде отпадних уља која загађује ваздух у концентрацијама изнад прописаних граничних вредности.





Активности које је потребно предузимати: на свим местима на којима ова врста отпада настаје поставити посуде (пластичне или металне кадице или импровизоване посуде - отворену бурад) за прихват отпадних течности на месту настанка; набавити танквану за претакање емулзија и уља у пластичне канте (емулзије које се поново враћају у систем); набавити посебну опрему за сакупљање и претакање емулзија и уља из кадица постављених на изворима цурења емулзије/уља (препорука је да се бурад која се постављају на колица, набаве од овлашћених оператера); извршити инспекцију амбалаже за складиштење отпадних материјала; отпадна уља паковати искључиво у исправну и оригиналну амбалажу; обележити бурад са отпадним уљем и емулзијом које се налази на складишту у складу са законском регулативом; обезбедити прибор за сакупљање и обучити запослене о правилном поступању са отпадним емулзијама и уљима (руковање, обележавање и лагровање); новонастале количине обавезно уклонити у року од годину дана од настанка; водити дневну евиденцију о овим врстама отпада; за свако кретање отпадних емулзија и уља, ван објекта власника отпада попунити Документ о кретању опасног отпада; извештавати надлежне органе о генерисаним количинама отпадних емулзија и уља; обезбедити складиштење отпадних емулзија и уља у наткривеном (или затвореном) складишту или типском складишту, заштићеном од падавина и сунца, са могућношћу прихвата евентуално исцуреле количине уља и одговарајућом заштитом од пожара и да би се обезбедио прихват евентуално исцуреле течности, бурад или друге посуде сместити на танкване (складиште мора бити обележено, како би се приступ неовлашћеним лицима).

### 4.3.3. Отпадне гуме

Гуме за возила представљају високотехнолошки производ, у чију производњу улази низ компоненти (природна гума, синтетичка гума, пигменти, сумпор, челична жица, најлонска и полиестерска влакна, ароматична, нафтенска и парафинска уља, тканина, чађ, масне киселине, силицијум-диоксид и каолин). У погледу удела компонената, гума просечно садржи 85% угљоводоника, 10–15% челика, а остатак чине друге хемијске материје. Хемијски састав пнеуматика дефинише се у фази пројектовања, а зависи од генерацијске припадности и намене саме гуме. Генерацијска припадност одређена је временом настајања и степеном технолошког развоја, односно научних сазнања везаних за употребне карактеристике и технологије израде. Пнеуматици различите намене (путничка, теретна возила, летња, зимска употреба, и сл.) разликују се по материјалима од којих су направљени, а самим тим им се разликује и хемијски састав.

Пнеуматици се састоје од природне гуме (израђене од каучука), вештачке гуме (израђене од минералних угљоводоника), чађи, угљоводоничних уља, цинк оксида, сумпора и сумпорових једињења и адитива (стабилизатори, антиоксиданти, антиозонанти итд.).



Одлагање отпадних гума на уређене или неуређене депоније само по себи не угрожава животну средину, али овакве депоније у случају пожара могу бити узрочник великог загађења ваздуха, тла и подземних вода, при чему се озбиљно угрожава животна средина. Гуме одложене на депонијама заузимају драгоцен простор, представљају опасност од пожара и нису биоразградиве. Поновно искоришћење отпадних гума у енергетске сврхе<sup>12</sup> – гуме имају велику калоријску вредност, већу од угља, и при сагоревању у контролисаним условима, не загађују животну средину више од фосилних горива. Индустрија цемента је главни корисник целих или исецканих гума (92% запремине), остало се потроши за даљинско грејање и електране. У складу са Правилником о начину и поступку управљања отпадним гумама ("Сл. гласник РС", бр. 104/2009 и 81/2010), произилазе следеће обавезе:

- (1) Власник отпадних гума предаје отпадне гуме сакупљачу отпадних гума, и/или лицу које врши складиштење отпадних гума, односно лицу које врши третман;
- (2) Сакупљање отпадних гума врши се на прописан начин, односно њихово складиштење врши се у складишту отпадних гума које може бити затворено или отворено и које има опрему за утовар и истовар отпадних гума;
- (3) Отворено складиште мора да буде на бетонској подлози и ограђено оградом висине најмање 2m. Складиште мора да буде под надзором, како би се спречио приступ неовлашћеним лицима и мора да има систем за заштиту од пожара, у складу са посебним прописом;
- (4) Дневна евиденција о насталим количинама, пореклу и предаји отпадних гума сакупљачу отпадних гума, лицу које врши складиштење отпадних гума и лицу које врши третман отпадних гума води се за количине, које на годишњем нивоу износе више од 1.000kg отпадних гума. Дневна евиденција води се о сакупљеним, ускладиштеним и третираним количинама отпадних гума;

---

<sup>12</sup> *Рециклажа отпадних пнеуматика поступцима пиролизе, девулканизације и гасификације - Пиролизом, од отпадних гума настају уљни и гасовити продукти, чађ и челик, а поступком девулканизације, из гумене масе се издваја сумпор и добија маса које се може користити као додаток у производњи нових гума. Гасификацијом, отпадне гуме се преводе у гасовите продукте који се могу користити као гориво за покретање гасних турбина у производњи електричне енергије. Механичка рециклажа отпадних гума - главни продукт механичке прераде је гумени гранулат разних величина - фракција, гумени прах, исечена челична жица и сечени текстил. Процесом механичке рециклаже гума добија се око 60% гуменог гранулата, 35% челичне жице, и 5% платна. Многе предности које гуме имају током употребе остају важеће и код примене коришћених гума у секундарној фази њихове обраде, када се гума користи као материјал за израду других врста производа. У сваком облику гума задржава своје карактеристике, укључујући успорен развој бактерија, отпорност на притисак, топлоту и влагу, сунчану светлост и УВ зрачење, као и на разне врсте минералних уља, већину разредивача, киселина или других хемикалија. Физичке особине коришћених гума имају велику вредност јер нису токсичне, нису биоразградиве, њихов облик, тежина и еластичност чине их у потпуности употребљивим.*



- <sup>(5)</sup> Отпадне гуме се не могу одлагати на депонију и
- <sup>(6)</sup> Приликом предаје, власник отпадних гума не плаћа накнаду сакупљачу отпадних гума и/или лицу које врши транспорт отпадних гума, лицу које врши складиштење отпадних гума и лицу које врши третман отпадних гума.

У вези са Директивом европског законодавства о депоновању отпада, бр. 1999/31/ЕС, генератор би у складу са захтевима директиве морао да утврди начин алтернативног третмана гума (којих има у склопу својих производних комплекса), с обзиром да је одлагање гума на депонијама забрањено. Као алтернативан третман, сигурно треба размотрити третман коинсинерације у цементарама, или дробљење и поновно коришћење као пуниоц у различитим материјалима (у бетону, за пешачке стазе и сл.). Такође, потребно је стандардизовати поступак да произвођач, увозник и дистрибутер гума обезбеде третман производа после употребе, коришћењем најбољих доступних техника поновног искоришћења и рециклаже. У складу са осталим захтевима Директиве, потребно је обезбедити да свако ко врши сакупљање, транспорт, третман или одлагање отпадних гума, води прецизну евиденцију о отпадним гумама и количини која је третирана. Забрањено је увозити коришћене и отпадне гуме, изузев уз посебно одобрење надлежних органа.

#### 4.3.4. Отпадна возила

Према члану 55. Закона о управљању отпадом отпадна, односно неупотребљива возила јесу моторна возила или делови возила која су отпад и која власник жели да одложи или је њихов власник непознат. Власник отпадног возила је правно или физичко лице коме ово возило припада, а настало је његовом активношћу. Власник отпадног возила је дужан да обезбеди предају возила лицу које има дозволу за сакупљање или третман. Ако је власник отпадног возила непознат, јединица локалне самоуправе је дужна да обезбеди сакупљање и предају возила лицу које има дозволу за третман. Јединица локалне самоуправе уређује поступак сакупљања и предаје возила, и има право на наплату трошкова ако се накнадно утврди власник отпадног возила. Према Правилнику о начину и поступку управљања отпадним возилима („Сл. гласник РС“, бр. 98/2010), управљање отпадним возилима врши се на начин којим се обезбеђују и осигуравају услови за спречавање настајања отпада од возила; поновну употребу, рециклажу и друге облике поновног искоришћења таквих отпада, као и смањивања одлагања отпада и унапређивање стандарда заштите животне средине од стране произвођача, увозника, дистрибутера, продаваца и крајњих корисника у току животног циклуса возила. У складу са Директивом европског законодавства о ислуженим возилима бр.2000/53/ЕС, дати су следећи предлози :

- <sup>(1)</sup> Потребно је изградити систем за рециклажу возила, тј. за демонтажу возила и раздвајање на делове који се могу рециклирати (пластика, метал, гуме, уља);



- (2) Власник ислуженог возила је дужан да обезбеди предају возила предузећу које има дозволу за третман;
- (3) Потребно је уредити поступак сакупљања и предаје возила предузећу које има дозволу за третман;
- (4) Произвођачи и увозници возила су дужни да пруже информације о расклапању возила, односно одговарајућем третману ислуженог возила и
- (5) Произвођачи возила су дужни да у производњи возила користе материјале, саставне делове и конструкционе елементе који омогућавају поново искоришћење или рециклажу отпада који настаје њиховим растављањем;

Произвођач или увозник дужан је да пружи информације о расклапању, односно одговарајућем третману неупотребљивог возила. Оператер који врши третман отпадног возила, у обавези је да примени најбољу расположиву технику, води евиденцију о свим фазама третмана, обезбеди третман неупотребљивих возила и одлагање делова који се не могу прерадити и изда потврду о преузимању возила власнику ислуженог возила.

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

Електрична и електронска опрема јесте производ чији правилан рад зависи од електричне струје или електромагнетних поља, као и опрема која је намењена за производњу, пренос и мерење протока и поља, разврстани у један од разреда са Листе разреда електричне и електронске опреме (Правилник о листи електричних и електронских производа, мерама забране и ограничења коришћења електричне и електронске опреме која садржи опасне материје, начину и поступку управљања отпадом од електричних и електронских производа, „Сл. гласник РС“, бр. 99/2010), а употребљавају се код напона који не прелази 1000V за наизменични проток и 1500V за једносмерни проток. Управљање отпадом од електричних и електронских производа је дато у члану 50 Закона о управљању отпадом, а односи се на следеће обавезе:

- (1) Отпад од електричних и електронских производа не може се мешати са другим врстама отпада;
- (2) Забрањено је одлагање отпада од електричних и електронских производа без претходног третмана и
- (3) Отпадне течности од електричних и електронских производа морају бити одвојене и третиране на одговарајући начин.

Рачунарска опрема садржи различите компоненте као што су штампане електронске плоче, прекидачи, монитори са катодним цевима (CRT монитори) или панелом од течних кристала (LCD или TFT монитори), батерије, хард дискове, генераторе светлости (лампе), кондензаторе, отпорнике, релеје, сензоре, конекторе итд. Ове компоненте у себи садрже супстанце које могу угрозити животну средину.



Углавном су то тешки метали попут живе, кадмијума и хрома, халогеноване материје (РСВ), PVC материјали, бромовани успоривачи горења, арсен, азбест, никл и сл. У складу са чланом 11 Правилника о листи електричних и електронских производа, мерама забране и ограничења коришћења електричне и електронске опреме која садржи опасне материје, начину и поступку управљања отпадом од електричних и електронских производа („Сл. гласник РС“, бр. 99/2010), крајњи корисник предаје дистрибутеру, сакупљачу, оператеру или колективном оператеру отпадну опрему која није из домаћинства, уз попуњени документ о кретању опасног отпада; крајњи корисник не може предати отпадну опрему као неразврстани комунални отпад; крајњи корисник чува одвојено отпадну опрему до предаје тако да се отпадна опрема не меша са другим отпадом, односно да њена поновна употреба или рециклажа није онемогућена; ако отпадна опрема садржи материје и материјале које треба пре растављања уклонити и у складу са посебним прописима којим се уређује одлагање опасних материја, крајњи корисник обезбеђује да отпадна опрема буде у таквом стању да се одлагање тих материја или материјала може спровести на прописан начин; отпадну опрему од крајњег корисника преузима дистрибутер, сакупљач, оператер и колективни оператер (дистрибутер преузима отпадну опрему од крајњег корисника ако се ради о опреми која спада у разреде опреме (Прилог 1 овог правилника) по систему један на један - врста и количина набављене опреме једнака је старој опреми); отпадна опрема која се предаје сакупљачу треба да буде у стању из којег је видљиво да није претходно растављана ради вађења посебних саставних делова; у складишту се отпадна опрема чува одвојено, тако да се не меша са другим отпадом и да се може, ради поновне употребе, искоришћења или рециклаже сврстати одвојено по разредима отпадне опреме (Прилог 1. овог правилника); отпадна опрема се складишти на начин да се пре третмана не згњечи, издоби или на други начин уништи или загади опасним или другим материјама, тако да њена поновна употреба, искоришћење или рециклажа није онемогућена или изводљива без несразмерно високих трошкова. Правилником о обрасцу дневне евиденције и годишњег извештаја о отпаду са упутством за његово попуњавање („Сл. гласник РС“, бр. 7/2020 и 79/2021), прописана је обавеза евидентирања створених количина електричног и електронског отпада.

Такође, потребно је одвојити место за ову врсту отпада и означити га, отпад предавати на третман или збрињавање оператерима које имају дозволу надлежног министарства, извештавати надлежне органе о количинама генерисаног отпадног материјала загађеног опасним материјама и, у случају увоза ЕЕ опреме, известити Агенцију за заштиту животне средине о увезеним количинама и врсти увезене опреме. Лица која преузимају отпад од електричних или електронских производа после њихове употребе, издају и чувају потврде о преузимању, као и потврде о њиховом упућивању на третман и одлагање, до 36 месеци.





Лице које врши сакупљање, третман или одлагање отпада од електричних и електронских производа мора да има дозволу, да води евиденцију о количини и врсти преузетих електричних или електронских производа и податке о томе доставља Агенцији за заштиту животне средине. При стављању у промет може се забранити или ограничити коришћење нове електричне и електронске опреме која садржи олово, живу, кадмијум, шестовалентни хром, полибромоване бифениле (PBB) и полибромоване дифенил етре (PBDE).

### 4.3.6. Отпадне флуоресцентне цеви које садрже живу

Флуоресцентне цеви садрже малу количину живе. Једна компактна флуоресцентна сијалица садржи око 5mg живе. Код равних флуоресцентних лампи, количина живе варира између 5-10mg, тако да једна тона ових лампи садржи између 25-50g живе. Правилником о начину и поступку за управљање отпадним флуоресцентним цевима које садрже живу („Сл. гласник РС“, бр. 98/2010), дефинисани су захтеви и поступци у систему управљања овом категоријом отпада, које се превасходно односе на издвајање и спречавање лома до предаје овлашћеном оператеру. Активности које је потребно предузимати су, на месту сакупљања и складиштења отпада, поставити и обележити контејнере за привремено одлагање флуо цеви, обележавати отпад у складу са Правилником о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада („Сл. гласник РС“, бр. 92/2010 и 77/2021), обучити запослене који су у свакодневном контакту и који управљају овом врстом отпада о правилном поступању, водити дневну евиденцију о генерисаним и предатим количинама отпада (Прилог 1), приликом предаје отпада овлашћеном оператеру, попунити Документ о кретању опасног отпада у складу са Правилником о обрасцу документа о кретању опасног отпада и упутству за његово попуњавање („Сл. гласник РС“, бр. 17/2017) и редовно водити дневну евиденцију о отпаду (ДЕО 1) и достављати Агенцији за заштиту животне средине Годишњи извештај о отпаду произвођача отпада (ГИО1) у складу са Правилником о обрасцу дневне евиденције и годишњег извештаја о отпаду са упутством за његово попуњавање („Сл. гласник РС“, бр. 07/2020 и 79/2021).

### 4.3.7. Отпад контаминиран дуготрајним органским загађујућим материјама (POPs)

Трансформаторска (пираленска/PCB) уља, спадају у групу најопаснијих и токсичних материја. Изузетно су канцерогена и са њима се мора пажљиво поступати. PCB уља се највише налазе у електроенергетским постројењима. POPs отпад је отпад који се састоји, садржи или је контаминиран дуготрајним органским загађујућим супстанцама (POPs), где спадају PCB отпад и отпадни POPs пестициди (DDT). Према Каталогу отпада, PCB 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. 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<sup>13</sup> из приватног сектора које врше преузимање и извоз РСВ отпада на третман у складу са Законом о ратификацији Базелске конвенције. Према члану 52. Закона о управљању отпадом, отпад који садржи РСВ се одвојено сакупља. Забрањено је допуњавање трансформатора са РСВ, поновно коришћење РСВ отпада, рециклажа РСВ отпада, привремено складиштење РСВ, РСВ отпада или уређаја који садржи РСВ дуже од 24 месеца пре обезбеђивања њиховог одлагања или деконтаминације, спаљивање РСВ или РСВ отпада на бродовима, коришћење уређаја који садрже РСВ који нису у исправном стању или цуре. Власник РСВ и РСВ отпада, дужан је да обезбеди њихово одлагање, односно деконтаминацију. Власник уређаја у употреби који садржи РСВ, или за који постоји могућност да је контаминиран садржајем РСВ, дужан је да изврши испитивање садржаја РСВ преко овлашћене лабораторије за испитивање отпада. Власник уређаја који садржи више од 5dm<sup>3</sup> РСВ, дужан је да надлежном министарству пријави уређај, достави план замене, односно одлагања и деконтаминације уређаја, обезбеди одлагање, односно њихову деконтаминацију, као и да о свим променама података који се односе на уређај обавештава министарство у року од три месеца од дана настанка промене. Поред власника, уређај може да пријави и лице које одржава тај уређај. Сви уређаји који садрже РСВ, и просторије или постројења у којима су смештени, као и деконтаминирани РСВ уређаји, морају бити означени. Лице које врши сакупљање, третман, деконтаминацију или одлагање РСВ отпада, мора да има дозволу, да води и чува евиденцију о количини која је сакупљена, третирана или одложена и податке о томе доставља Агенцији за заштиту животне средине. Према ЕУ Директиви о одлагању РСВ, треба предузети све потребне мере како би се осигурало да се РСВ, РСВ отпад и опрема која садржи РСВ, деконтаминира и одложи што је пре могуће.

<sup>13</sup> У оквиру Електротехничког института Никола Тесла изграђено је мобилно постројење за деконтаминацију опреме контаминираних РСВ, и овај процес је изабран као будући третман РСВ отпада у Републици Србији, у складу са пројектом "Environmentally Sound Management and Final Disposal of PCBs". Агенција води регистар уређаја у употреби који садрже РСВ. Министар ближе прописује садржину, изглед ознаке и начин означавања уређаја који садрже РСВ и просторије или постројења у којима су смештени, као и деконтаминираних уређаја, начин одлагања РСВ или РСВ отпада, деконтаминације уређаја који садрже РСВ и методе испитивања садржаја РСВ, садржину пријаве података и регистра уређаја у употреби који садрже РСВ и РСВ отпада и садржај захтева за издавање дозволе за деконтаминацију уређаја који садрже РСВ.



Оператери, овлашћени за преузимање ове врсте отпада, воде евиденцију о количини, пореклу, природи и садржају РСВ у прихваћеном отпаду. Одржавање трансформатора који садрже РСВ, могуће је само у случају да уље које садрже, буде у складу са техничким стандардима или спецификацијама диелектричног квалитета и уколико не цуре. Пре преузимања РСВ, РСВ отпада и/или опреме која садржи РСВ, од стране лиценцираног оператера, треба да се предузму све потребне мере како би се избегао ризик настанка пожара. Посебне мере при коришћењу РСВ:

- <sup>(1)</sup> Електроенергетска постројења морају извршити евидентирање и узорковање опреме која је у погону и која садржи РСВ;
- <sup>(2)</sup> Електроенергетска постројења морају престати са употребом опреме која садржи РСВ, извршити деконтаминацију опреме, при чему се мора извршити безбедан третман материја и опреме загађене са РСВ;
- <sup>(3)</sup> До прописаног периода, дозвољено је коришћење само нове опреме и опреме са добром заптивеношћу тако да не може доћи до цурења или изливања уља које садржи РСВ. Ову опрему користити само у просторијама где се ризик од изливања уља у животну средину може минимизирати или брзо извршити санација при удесу и
- <sup>(4)</sup> У циљу минимизације ризика по животну и радну средину, трансформатори пуњени са РСВ течностима у електроенергетским комплексима, морају се редовно одржавати и надzirати (заштита од спољних пожара, заштита тла од евентуалних цурења уља које садржи РСВ и превентивне поправке).

#### 4.3.8. Медицински отпад

Медицински отпад (група 18) јесте отпад који настаје из објеката у којима се обавља здравствена заштита људи или животиња и/или са других места у којима се пружају здравствене услуге (из дијагностике, експерименталног рада, лабораторија, чишћења, одржавања и дезинфекције простора и опреме), а обухвата неопасан и опасан медицински отпад, и то: неопасан медицински отпад који није загађен опасним или другим материјама, а који је по свом саставу сличан комуналном отпаду (рециклабилан, биоразградив и др.) и опасан медицински отпад, који захтева посебно поступање, односно који има једну или више опасних карактеристика које га чине опасним отпадом, и то: патоанатомски отпад, оштри предмети, фармацеутски отпад, укључујући цитотоксични и цитостатички отпад, отпад загађен крвљу и телесним течностима, инфективни, остали опасан медицински отпад (хемијски отпад, отпад са високим садржајем тешких метала и отпадне боце под притиском). Управљање медицинским отпадом, представља скуп активности, мера и процедура које се односе на раздвајање отпада на месту стварања, паковање и обележавање, унутрашњи транспорт, привремено складиштење, третман и безбедно одлагање.



Медицински отпад или отпад из здравствене заштите (*Health-care waste/Medical waste*) дели се на две подкомпоненте, неопасну компоненту медицинског отпада (75% од укупне количине) и опасну компоненту (25% од укупне количине). Одговорним лицима за управљање медицинским отпадом, неопходна су знања и вештине за примену мера за смањење насталих количине, разврставање, прикупљање, складиштење, транспорт, прераду и привремено или коначно одлагање медицинског отпада, као и препоруке за примену адекватних метода и техника. Важан делокруг рада професионалаца задужених за руковање и збрињавање медицинског отпада је и процена ризика и обезбеђење мера превенције у циљу заштите запослених, пре свега у здравственом сектору и корисника здравствених услуга, као и заштита животне средине. Основни принципи управљања медицинским отпадом су:

- (1) Успостављање процеса разврставања/раздвајања отпада, у коме се отпад раздваја према различитим начинима прераде и одлагања и усмерава у правцу различитих „токова”;
- (2) Смањивање производње и количине медицинског отпада;
- (3) Управљање отпадом на начин да се не угрожава здравље људи и животну средину, као и третман и коначно одлагање отпада на најпогоднији начин у оквиру различитих токова отпада;
- (4) Вођење евиденције и документације о активностима у вези са управљањем медицинским отпадом;
- (5) Планирање активности у вези са управљањем медицинским отпадом (израда плана управљања медицинским отпадом за сваку здравствену и установу социјалне заштите и сл.);
- (6) Предузимање корективних мера у планирању активности на годишњем нивоу;
- (7) Обука запослених за послове разврставања, обележавања, паковања, одлагања и третмана медицинског отпада и мотивисање запослених за ефикасно управљање медицинским отпадом;
- (8) Развој свести о управљању медицинским отпадом и мултидисциплинарна сарадња у циљу уређивања система управљања медицинским отпадом, како на нивоу здравствене установе, тако и на територији административног округа.

С обзиром на то да већина здравствених радника управљање медицинским отпадом сматра често не тако важном и споредном активношћу, примена и праћење енергичних мера у разврставању и збрињавању медицинског отпада представља озбиљан тест управљачких вештина. Механизми праћења и контроле активности у домену управљања медицинским отпадом у свакој установи која генерише ову категорију, засновани су на сарадњи, мултидисциплинарности и партнерским односима у циљу успостављања система управљања медицинским отпадом, како произвођача, тако и локалне самоуправе, еколошког сектора и свих субјеката управљања отпадом.



Управљање отпадом унапређује систем безбедности на раду, смањујући ризик од повреда, спречава дугорочне и краткорочне штетне последице на здравље људи и на животну средину и штеди новац и ресурсе. Потребно је у оквиру свакодневних, пословних активности поштовати принципе очувања животне средине, уз минималан негативан утицај на животно окружење, уз прихватљиве трошкове и профитабилност.

**Фармацеутски отпад** укључује фармацеутске производе, лекове и хемикалије који су расути, припремљени а неупотребљени или им је истекао рок употребе или се морају одбацити из било којег разлога. Под фармацеутским отпадом се подразумева и амбалажа у коју се пакује и продаје и средства којима се дозира и примењује. Услови поступања са фармацеутским отпадом идентични су онима за медицински отпад, с тим што се овај отпад не сме мешати, већ се мора складиштити до уништења по врстама у складу са прописима. Фитофармацеутски отпад настаје приликом производње фитофармацеутских производа – пестициде, који се у фабрикама пестициде скупља и одлаже на безбедно место. Фитофармацеутски отпад такође може настати као последица прекорачења рока употребе пестициде у пољопривреним апотекама и у фабрикама за производњу пестициде. Произвођач и власник фармацеутског отпада дужан је да са фармацеутским отпадом поступа као са опасним отпадом. Апотеке и здравствене установе дужне су да неупотребљиве лекове (лекови са истеклим роком трајања, расути лекови, неисправни лекови у погледу квалитета и др) врате произвођачу, увознику или дистрибутеру ради безбедног третмана кад год је то могуће, нарочито цитостатике и наркотике. У случају да то није могуће, овај отпад се доставља апотекама које су дужне да преузимају неупотребљиве лекове од грађана. Апотеке и здравствене установе воде и чувају евиденцију о фармацеутском отпаду и податке достављају Агенцији за заштиту животне средине.

### 4.3.9. Отпад животињског порекла

Споредни производи животињског порекла разврставају се на материјал Категорије I, Категорије 2 и Категорије 3, у зависности од степена ризика за јавно здравље и здравље животиња. Кланице су у обавези да поступају са СПЖП у складу са Правилником о разврставању и поступању 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 („Сл. гласник РС“, бр. 31/2011, 97/2013, 15/2015 и 61/2017), односно имају обезбеђен простор за складиштење СПЖП-а и контејнере за исти, имају уговор са кафилеријом о преузимању СПЖП-а и дужни су да имају процедуру о поступању са СПЖП и воде евиденцију о количинама добијених споредних производа као и количинама које преузима кафилерија, ради праћења следљивости.





Успостављање организованог збрињавања отпада животињског порекла захтева изградњу нових капацитета за прихват, прикупљање, транспорт и безбедно уништавање ове врсте отпада, као и изградњу сточног гробља. Поступање са животињским отпадом 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 ("Сл. гласник РС", бр. 31/2011, 97/2013, 15/2015 и 61/2017).

### 4.3.10. Пољопривредни отпад

Пољопривредни отпад је отпад који настаје од остатака из пољопривреде, шумарства, прехрамбене 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. Биодеграбилни комунални отпад је отпад из домаћинства и комерцијалних активности који се може подвргнути биолошком разлагању. Отпад од хране и баштенски отпад, папир и картон су класификовани као биодеграбилни комунални отпад. Приближно 60% комуналног отпада је биодеграбилно. Зелени баштенски отпад има могућност једноставног третмана компостирањем и примену за широк спектар активности, као природно ђубриво за цветне културе и травњаке. Компост, настао компостирањем отпада од хране и зеленог отпада, због доста нижег квалитета, може се користити као прекривни материјал на депонијама, као и за процесе санације депонија као и осталих сметлишта. Према члану 40. Закона о управљању отпадом, биолошки третман отпада је процес разградње биоразградивог органског отпада (папир, картон, баштенски или кухињски отпад и др.) ради добијања корисних материјала за кондиционирање земљишта (компост) и/или енергије (метан) и обухвата компостирање или анаеробну дигестију. Биолошки третман отпада врши се у складу са дозволом за третман. Биолошки третман отпада врши се ради смањења одлагања биоразградивог отпада на депонију, односно смањења емисије гасова са ефектом „стаклене баште” и њиховог утицаја на животну средину. Остале технологије биолошког третмана отпада користе се ради смањења опасних карактеристика отпада.

### 4.3.11. Муљ из уређаја за пречишћавање комуналних отпадних вода

Свега око 55% становништва (60% домаћинства) Републике Србије прикључено је на канализациони систем, а остатак домаћинства 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. 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 11.000-15.000t суве материје/годишње, према Специфичном плану за имплементацију ЕУ Директиве 91/271/ЕЕС о комуналним отпадним водама. Постојећима за пречишћавање отпадних вода у Србији управљају углавном локална (општинска) комунална предузећа. Стога су ова комунална предузећа одговорна и за управљање муљем који настаје радом постројења за третман комуналних отпадних вода. Укупна пријављена количина муља настала пречишћавањем отпадних вода је 4.000t суве материје годишње, што не представља значајно оптерећење. Процењује се да ће производња муља достићи годишњи износ од 135.190t суве материје након што се Директива о пречишћавању комуналних отпадних вода у потпуности примени до 2041. године. Једна од Директива коју треба пренети у национално законодавство је и Директива 86/278/ЕЕС, која се односи на заштиту животне средине, а посебно земљиште, када је у питању коришћење муља ("*Council Directive 86/278/EEC on the protection of the environment, and in particular of the soil, when sewage sludge is used in agriculture*"). Циљ директиве је да регулише коришћење муља у пољопривреди, али на такав начин да се спрече штетни ефекти на земљиште, вегетацију, животиње и људе. У складу са поменутом Директивом, локална заједница би морала да врши редовно узорковање муља из процеса пречишћавања вода, подстакне коришћење муља у пољопривреди, уколико концентрације тешких метала не прелазе МДК по националном законодавству, води прецизну евиденцију о количинама генерисаног муља и претходно третира муљ пре одлагања на депонију комуналног отпада. И поред имплементације поменутих директива, муљ представља значајан проблем, јер се ради о великим количинама ове категорије отпада.

#### 4.3.12. Грађевински отпад и отпад од рушења

Грађевински отпад настаје у току изградње, рушења и реконструкције, изградње и поправке инфраструктуре, приликом производње грађевинских производа и полупроизвода. Према начину настајања, грађевински отпад се може сврстати у отпад настао након потпуног или делимичног рушења објеката високоградње и/или инфраструктурних објеката; отпад који је последица изградње нових објеката високоградње и/или инфраструктурних објеката (уништени неупотребљени материјал, вишак боје, лепак, полупразне плинске боце, амбалажа и сл.); земљани материјал, камен и растиње које је потребно уклонити приликом припремања градилишног простора, изградње темељне јаме и темеља грађевина, као и уређења околног терена и отпад настао као последица изградње и текућег одржавања путне инфраструктуре.



Врсте материјала које се могу јавити у грађевинском отпаду зависе од врсте грађевинског објекта, обима радова, да ли се објекат гради, реконструише или руши. Најчешће присутни материјали у грађевинском отпаду се могу поделити у групе према врсти грађевина тј. врсти грађевинских радова. Приликом изградње настаје грађевински отпад који углавном чине уништени неупотребљени материјал, вишак боје, лепкова, амбалажа и сл. и отпад настао током припреме градилишта и извођења земљаних радова, као што су земљани материјал, камен и растиње које је потребно уклонити, изградње темељне јаме и темеља грађевина, уређења околног терена. Управљање отпадом је обавеза генератора отпада тј. извођача радова. Рушење објеката је сваки поступак којим се делимично или у потпуности руше конструктивни делови грађевинских објеката или грађевина у целини. Рушењу грађевина приступа се због потребе ослобађања простора за нову изградњу или коришћења тог простора за друге или исте намене. Успешност збрињавања, рециклаже и поновне употребе отпада зависе и од добро организованог, планираног и квалитетно спроведеног рушења, што се постиже уз поштовање начела хијерархије управљања отпадом. Поштујући принцип превенције настајања отпада и припреме за поновну употребу, у првој фази припреме грађевине за рушење, је издвајање материјала који има употребну вредност у затеченом облику, и који је потребно сачувати у поступку рушења, ради даљег коришћења. Овај корак обухвата збрињавање остатака технолошког процеса и опреме и уклањање доступног материјала високе продајне цене који се може искористити у првобитном стању, односно производи који се у процесу рушења могу сачувати и ускладиштити, било на самом градилишту или неком одвојеном одлагалишту, одакле се могу редистрибуирати или евентуално продавати као половни производи (неки архитектонски детаљи - камини, обојено стакло, дрворезбарени елементи – врата и зидови, ковано гвожђе, керамика, неке врсте црепа, прозори, електрична опрема и инсталације, неки метали (оловни делови на крову, бакрене цеви). Наредни корак је селекција и разврставање неопасног отпада, који је могуће рециклирати или поново употребити, који знатно повећавају количине мешаног грађевинског отпада, и селекција и разврставање опасног или потенцијално опасног отпада. Неопасан отпад чине дрвени и пластични делови, као и стакло и метал. Складиштење неопасног отпада се врши у посебним контејнерима, на месту које је одређено и обележено.

Опасан отпад и отпад за који се сумња да је опасан могу бити стакло, пластика, дрво, метал, каблови контаминирани опасним супстанцама (бојама, лаковима, разређивачима, живом, РСВ - јем), а посебну групу опасног грађевинског отпада чини отпад који садржи азбест. Производи који могу садржати азбест, а могу постати отпад од рушења, су азбестноцементни производи (покровни материјали, водоводне и канализационе цеви, ватроотпорне плоче, водоотпорне плоче, изолационе плоче), подни, зидни и плафонски материјали за изолације, азбест помешан са смолама, каучуком и пластиком за разне намене и материјали за термо и хидроизолацију.



Код нискоградње, као грађевински отпад настаје битумен (асфалт) или цементом везани материјал, песак, шљунак и дробљени камен. У току изградње и/или реконструкције путне инфраструктуре, највећа количина грађевинског отпада настаје у току ископа постојећег материјала и његове замене новим, односно допремање на градилиште значајних количина новог материјала из постојећих ресурса и одвоз на депонију материјала из ископа. Од посебног значаја су опасни отпадни материјали и контаминирани материјали чијим неконтролисаним управљањем може доћи до трајног загађења животне средине. Грађевински отпад често може бити помешан са другим материјалима (кабловима, комадима изолације, загађеном амбалажом), што отежава њихово збрињавање. Уситњен грађевински отпад може се користити као инертни материјал за насипање или као сировина за производњу грађевинског материјала.

#### **4.3.13. Отпад који садржи азбест**

Отпад који садржи азбест, мора се одвајати на месту настанка и директно транспортовати у одговарајућој амбалажи (на палетама или 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 члану 54. Закона о управљању отпадом отпад који садржи азбест одвојено се сакупља, пакује, складишти и одлаже на депонију на видљиво означеном месту намењеном за одлагање отпада који садржи азбест. Произвођач или власник отпада који садржи азбест, обавезан је да примени мере за спречавање разношења азбестних влакана и прашине у животnoj средини. Власник отпада који садржи азбест дужан је да води евиденцију о количинама отпада који складишти или одлаже и податке о томе доставља Агенцији за заштиту животне средине.

#### **4.3.14. Отпад од експлоатације минералних сировина и отпад из енергетике**

На територији општине Лапово, експлоатишу се минералне сировине, што представља ризик за стварање ове категорије отпада. Пројектно – техничком документацијом прописане су мере и поступци за збрињавање насталих количина.

#### **4.3.15. Отпад од хране**

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. Директива ЕУ о депонијама захтева смањење одлагања биоразградивог отпада на депоније. Донирање у банке хране, један је од начина да се смањи бацање хране.



Циљевима одрживог развоја УН планирано да се до 2030. бацање хране у свету смањи за 50 %. Отпад од хране долази из неколико извора:

- Великих генератора отпада – ресторана, угоститељских објеката, малопродајних и велепродајних објеката, као и отпад из прераде у прехрамбеној индустрији и
- Домаћинства - кухињски отпад.

*Напомена: Сваке године се у Србији баца готово 247.000 тона хране, што значи да сваки становник, укључујући целокупно становништво без обзира на узраст, баца око 35kg хране годишње, показала је анализа званичног истраживања о бацању хране у домаћинствима у Србији, према подацима Центра за унапређење животне средине. Овако спроведено истраживање не даје коначне резултате о бацању хране, обзиром да укључује само отпад од хране који настаје у домаћинствима. Како би резултати били комплетни, потребно је додати и, за сада непознате, количине отпада које настају на извору, у процесу узгајања и откупа намирница, фабричкој обради и припреми за даљу продају, вишковима који се не продају у трговинским ланцима и продавницама, и отпад из угоститељских објеката.*

### 4.3.16. Отпад од титан - диоксида

Титан-диоксид се не производи у Републици Србији, али се користи у производњи боја за постизање белине. Присуство ауто и текстилне индустрије, ствара предуслове за настанак ове категорије отпада. Општина Лапово не генерише ову категорију отпада

## 4.4 САКУПЉАЊЕ И ТРАНСПОРТ КОМУНАЛНОГ (МЕШАНОГ) ОТПАДА

Процес сакупљања и транспорта отпада представља значајан сегмент у склопу интегралног система управљања отпадом. Општину Лапово карактерише висок степен покривености (покривеност је до 100%), односно висок проценат домаћинства која су активни учесници у организованом систему сакупљања комуналног (мешаног) отпада. Да би се испоштовали основни принципи управљања комуналним отпадом, неопасан комунални отпад мора се раздвојити од осталих врста отпада, као што су индустријски и биохазардни отпад. Принцип раздвајања ове врсте отпада треба да врше произвођачи тј. генератори индустријског, односно медицинског отпада. Општина Лапово, према члану 43. став 4. Закона о управљању отпадом, има обавезу набавке посуда и друге опреме, потребне за прикупљање отпада, али је своја овлашћења пренела на лиценцираног оператера FCC ЕКО доо Лапово. Фреквенција сакупљања комуналног отпада зависи од типа и врсте возила за сакупљање отпада (коју ограничава капацитет возила, трошкови рада, удаљеност од места сакупљања до депоније) и броја контејнера који се одједном могу поставити на једној локацији.





У оквиру успостављања система за управљање комуналним отпадом, као јакo важан захтев треба увести оптимизацију коришћења контејнера<sup>14</sup> за сакупљање и оптимизацију превоза на укупној територији општине. Рационализација се огледа у процени потребне фреквенције одвоза комуналног отпада, могућности за сакупљања отпада на основу типа (величине) судова, запремини генерисаног отпада, капацитету возила за сакупљање, броју становника који је обухваћен услугом сакупљања отпада и удаљености од депоније. Један од предуслова за добро управљање комуналним отпадом је правилно распоређивање контејнера. Најбоља опција за постављање контејнера, ради обезбеђења и заштите здравља и животне средине, је постављање контејнера на ограђене и бетониране платое. Платое треба лоцирати тако да задовољавају услове саобраћаја, тј. не сме бити на растојању већем од 15 – 20m од саобраћајнице којом се креће камион за одвоз отпада. Изградња платоа требала би да буде у нагибу од 1 – 2%, да се не би задржавала вода од атмосферских падавина, као и вода након прања платоа и контејнера. Да би се добро испланирала врста, капацитет и број судова за сакупљање комуналног отпада, врста и капацитет возила за транспорт отпада и величина потребног простора за безбедно одлагање, потребно је познавање морфолошког састава и количине комуналног отпада, описано на почетку овог поглавља. Прикупљање и допремање мешовитог комуналног отпада се врши из индивидуалних стамбених објеката и колективних стамбених зграда, како у ужем језгру, тако и из приградских и сеоских насеља, пословних и других објеката. Прикупљање и транспорт сувог и мокрог отпада у сеоским подручјима се реализује према количини ствреног отпада, као и упоредним показатељима извршених услуга у претходној години.

#### 4.4.1. FCC ЕКО доо Лапово

Сакупљање отпада на подручју општине Лапово врши предузеће FCC ЕКО доо, према Програму којим је обухваћена ужа градска зона, насељена места, индустрија и здравствене установе. Програм се реализује кроз недељни распоред изношења смећа по данима и улицама. Одлагање отпада без претходног третмана, осим медицинског отпада на месту настајања, врши се на Регионално комунално-санитарној депонији „Врбак“. Према подацима из ЛПУО за период 2010 – 2020 и индиректно добијених података од оператера, у насељеним местима је, организованим начином одношења смећа, обухваћено 100% становника ужег градског језгра и 95% становника села. Прикупљање и допремање мокрог комуналног отпада са градског и сеоског подручја се врши из стамбених, пословних и других објеката и транспортује до регионалне депоније, где се врши секундарна сепарација и истовар возила у прихватне контејнере.

<sup>14</sup> У највећем делу ЕУ, тренутно се користе контејнери од 1.100 литара и канте од 120 литара, тако да се ова опрема сматра стандардном.



Прикупљање и допремање сувог комуналног отпада се врши из индивидуалних стамбених објеката и колективних стамбених зграда, како на територији града, тако и из приградских и сеоских насеља, пословних и других објеката. Обрађивач наводи да општина Лапово ради на успостављању модела „две канте“ на својој територији, уз подршку овлашћеног оператера кроз набавку опреме и перманентну едукацију становништва. Послове сакупљања кабастог и вртног отпада из домаћинстава и са јавних површина, овлашћени оператер реализује у договору са председницима месних заједница, по позиву грађана и по налогу **Одсека за инспекцијске послове**. Прикупљање и транспорт сувог и мокрог отпада у сеоским подручјима се реализује према количини ствреног отпада, као и упоредним показатељима извршених услуга у претходној години. Депоновање сакупљаног отпада врши се на модерној санитарној депонији изграђеној по највишим еколошким и ЕУ стандардима. Комплекс депоније заузима површину од 21ha 93a, и налази се на територији општине Лапово. Компанија FCC ЕКО доо, огранак у Лапову, управља новоизграђеном депонијом и, кроз искуства и знања, обезбеђује да век депоније буде наредних 25 година.



Слика 5. Манулативни простор Регионалне депоније „Врбак“  
Извор: <https://www.fcc-group.eu/srbija/tehnologije/deponovanje/>

## 4.5 АКТИВНОСТИ РЕЦИКЛАЖЕ И ДРУГЕ ОПЦИЈЕ ТРЕТМАНА ОТПАДА

Општина Лапово ради на развијању модела одрживог управљања чврстим комуналним отпадом (КЧО), у коме примарна селекција отпада заузима значајно место. Концепт селекције отпада се заснива на селекцији отпада на месту настанка (примарна селекција), и даље у регионалном центру Врбак“, секундарна селекција отпада.



Отпад се на месту настанка, раздваја на две компоненте – суви и мокри отпад. Суви отпад представља потенцијално рециклабилну компоненту комуналног чврстог отпада, односно отпад погодан за рециклажу. У суви отпад спадају све врсте пластике (РЕТ амбалажа, фолије, кесе, џакови), стаклена амбалажа, папир, картон, алуминијумске конзерве и лименке, ситни дрвени предмети, керамика и текстил. Мокри отпад представља нерестилабилну компоненту чврстог отпада и чине га материје које су погодне за компостирање (кухињски отпад, отпад са зелених површина, пепео, физиолошки отпад – пелене и хигијенски улошци). Такође, постоји и други модел „канта – кеса“ код индивидуалног становања, односно „контејнер – кеса“ код колективног становања, што може бити примењива опција на територији општине Лапово. У циљу унапређења, обрађивач предлаже модел „канта – канта“ (једна за мокри, друга за суви отпад), као и „контејнер – контејнер“ (контејнери за мокри и контејнери за суви отпад). Тако издвојен отпад, транспортује се на Регионално комунално-санитарну депонију „Врбак“, као отпад високог квалитета погодан за даљи третман. Као могући проблеми, увек је присутан недовољан број амбалажних јединица за примарну селекцију, што може да изазове техничке, организационе, кадровске и финансијске проблеме. Такође, могуће повећање количина рециклабилног отпада услед унапређења активности примарне селекције, могу да изазову гомилање квалитетних „сировина“ на општинској депонији у дужем временском року. Сакупљање рециклабилног отпада са сеоских подручја захтева значајне трошкове (материјални трошкови, трошкови зарада, накнаде за депоновање по килограму прикупљеног отпада на основу ценовника FCC ЕКО доо Лапово, јер се ради о различитим карактеристикама насеља. Овлашћени оператер повремено спроводи акције уклањања кабастог отпада из домаћинстава. Систем управљања захтева стално праћење и реаговање у ванредним ситуацијама, са повећаним обимом активности.

## 4.5.1. Активности рециклаже

Смањењем отпада, продужава се животни век депоније, успорава процес исцрпљивања природних ресурса и смањује емисија депонијских гасова. Основне предности увођења рециклаже су смањење количине отпада за одлагање, потенцијално остваривање економске добити, очување постојећих ресурса, уштеда енергије, отварање нових радних места и заштита животне средине и људског здравља. Под појмом рециклаже отпада, подразумева се обрада секундарног материјала, у циљу добијања новог материјала које се може поново користити за одређену сврху. Редукција отпада и рециклажа, представљају примарне начине за смањење депонованог отпада и очување необновљивих ресурса. Често се појам рециклаже поистовећује са примарном сепарацијом, односно одвојеним сакупљањем отпада на месту настанка, што представља само један део целокупног система и ланца технолошког поступка, са циљем повећања квалитета и доступности секундарних сировина на месту настанка.



Из комуналног отпада, могу се одвојено сакупљати папир/картон, РЕТ, стакло, метали, органски и опасан отпад (батерије, акумулатори, отпадна уља и масти, лекови, боје, лакови). Увођењем рециклаже, драстично би се смањиле количине индустријског и комуналног отпада, које се морају коначно одложити на санитарна одлагалишта, чиме се век коришћења постојећих депонија практично удвостручује, бар када је реч о чврстом комуналном отпаду, делимично селектованом. Избор рециклаже, као механизма поновног искоришћења или уклањања отпада, је последица повећаних захтева за еколошки безбедним поступањем са техногеним остацима. Поступак доводи до повећања трошкова, примене принципа зарачунавања стварних трошкова уклањања отпада генератору, развој нових рециклажних технологија и разраде методологије за процену тржишта рециклабила. Све већи проценат искоришћења отпада је последица сазнања о ограниченим природним ресурсима и потреби рационалног коришћења расположивог потенцијала. Све строжије законодавство захтева од генератора примену рециклажних поступака, БАТ технологија и дизајнирање нових производа, насталих рециклажом, на начин да се минимизирају негативни утицаји на животно окружење и здравље становника локалне заједнице. План развоја општине Лапово 2022 – 2028 је детектовао узроке и неусаглашености у животној средини, и дефинисао циљеве, као и активности и механизме за њихово достизање у одређеном периоду.

#### 4.5.2. Друге опције третмана отпада

**Компостирање** се дефинише као брзо, али делимично разлагање влажне, чврсте органске материје, првенствено отпада од хране, помоћу аеробних микроорганизама и под контролисаним условима. Као производ, добија се користан материјал, сличан хумусу, који нема непријатан мирис и који се може користити као средство за коондиционирање земљишта или као ђубриво. Предности процеса компостирања су: крајњи производ има извесну тржишну вредност, простор који је потребан за локацију постројења је релативно мали и цене транспорта су релативно ниске. Са друге стране, оваква постројења могу захтевати и велика капитална улагања, тржиште за добијени производ није увек осигурано, услови за складиштење крајњег производа су специфични. У складу са ЕУ директивом о депонијама и забрани одлагања биодиграбилног отпада на депоније, компостирање је добило на значају као алтернативна опција третмана биодиграбилног отпада.

**Анаеробна дигестија** представља разлагање органског дела чврстих отпадака у гасове са метаном. Упркос значајним ограничењима, биолошке методе за прераду чврстих и опасних отпадака стално привлаче пажњу. Разне врсте микроорганизама могу да уклањају и претварају органске материје у безопасне, чак употребљиве нус производе, као што је метан. После ферментације органског отпада, издвојеног на извору, остатак ферментације се нормално третира аеробно до компоста.





На тај начин је коначни резултат ферментације отпада у већини случајева сличан аеробном компостирању. Процес разлагања конвертује органску фракцију у биогаз, компост и воду. Производња биогаза је 130-150m<sup>3</sup> по тони отпада, у зависности од састава органске материје. Биогаз је еколошко гориво са топлотном моћи од 67kWh/m<sup>3</sup>. Може бити употребљен за производњу електричне енергије, преко сета генератора или као гориво за возила.

**Спаљивање (инсинерација) отпада** се примењује у циљу смањења количина и искоришћења добијене енергије. Спаљивањем отпада, расположива хемијска енергија, дефинисана топлотном моћи, преводи се у физичку енергију димних гасова. Постројења за спаљивање чврстог комуналног отпада са искоришћавањем топлоте су, по својим карактеристикама, слична термоелектранама и топланама. Инсинерација је значајан и користан начин редукције отпада до 90%. Међутим, капитални и оперативни трошкови за модеран инсинератор, који ради у складу са емисионим ограничењима, су високи, генерално много виши од трошкова за одлагање отпада на санитарне депоније. Уколико се жели одрживи систем управљања отпадом, тада инсинерација са искоришћењем енергије мора бити разматрана у контексту интегралног приступа управљања отпадом, који значи редукцију, поновну употребу и рециклажу. Када је инсинерација са искоришћењем најпрактичнија опција за животну средину, неопходно је размотрити могућност комбинованог добијања топлоте и енергије у циљу повећања ефикасности процеса термичког третмана отпада. Инсинерација процеса је једна од технички најразвијенијих опција. Неки индустријски процеси и постројења за производњу енергије, раде под условима који дозвољавају коришћење отпада високе калоричне моћи уместо конвенционалног горива. Најчешћи пример је производња цемента, где високе температуре и дуго време задржавања у пећи, обезбеђује потпуно сагоревање отпада. Високо базни услови у пећи уклањају киселе гасове и метале из струје гаса, а пепео се задржава у клинкеру. Интегрална превенција и контрола загађења, даје границе до којих се у процесу примарно гориво може заменити отпадом. Директива ЕУ о спаљивању отпада такође прописује дозвољене границе емисије за постројења која користе алтернативна горива. Код поступка **пиролизе**, органски отпад се загрева у одсуству ваздуха у циљу добијања смеше гасовитих и течних горива, нус производ је чврст инертни остатак. Третман отпада **гасификацијом** се односи на загревање отпада који садржи угљеник у присуству ваздуха или паре ради добијања горивих гасова. Технологија је заснована на познатом процесу производње гаса из угља и захтева индустријска постројења. **Плазма** представља процес ослобађања енергије електричним пражњењем у интерној атмосфери. Овим процесом, под високим температурама, органски материјал се претвара у гас богат водоником и интерни аморфни остатак. У процесима компостирања, потребно је обезбедити што повољније анаеробне услове и избећи присуство ваздуха.





У присуству већих количина ваздуха, обављају се интензивнији оксидациони процеси, ствара се већа температуре (преко 45°C) и стварају услови за рад бактерија сирћетног врења, односно продукције сирћетне киселине. У условима овако повећане температуре, непожељан процес протеолитике је интензивнији. У зеленом<sup>15</sup> отпаду са недовољном количином млечне киселине стварају се услови за рад бактерија бутерног врења, односно продукцију бутерне киселине, бутил-алкохола и ацетона, што компостирани материјал може учинити готово неупотребљивим.

<sup>15</sup> **Модел компостирања за локалну самоуправу:** У процесу одржавања зелених површина, прикупља се велика количина биоразградивог отпада (у количини од око 1.000m<sup>3</sup> годишње, која може да се компостира). Отпад се прикупља на јавним градским и приградским површинама. Механичко сакупљање лишћа се обавља вучним усисивачем запремине 10m<sup>3</sup>. Врста биоразградивог материјала мења се током године и то су: лист, покошена трава, корови, орезано шибље, орезано грање и пиљевина. Прву селекцију и одвајање биоразградивог отпада врше радници на терену на извору настанка сировина. Након ручног утовара, сировина се допрема пред компостно поље, где се евидентира и врши процена тежине, с обзиром на то да предузеће не поседује колску вагу. Сировина коју не треба уситњавати, одлаже се у пасивне гомиле (потребно је најмање годину дана да се заврши процес компостирања). Сировина која треба да се уситни (шибље и грање), уситњава се помоћу одговарајућих дробилица. Уситњена сировина се може користити за грејање или компостирање. За мешање, превртање и заливање гомиле, користи се SKIP машина. Овим процесом, време компостирања траје 4 – 6 месеци. Ако је мање дрвеног материјала и спољне температуре су веће, процес компостирања се завршава за око 4 месеца. Како би се убрзала анаеробна фаза компостирања, периодично се „гази“ компостна гомила, како би се истиснуо ваздух у сврху боље анаеробне ферментације. Количина органског, биоразградивог отпада код свих компостних шаржи зависи од агроколошких услова у току године (количине и распореда падавина). Увођење ЕМ технологије у поступак компостирања зеленог органског отпада подразумева и испитивање садржаја укупног фосфора и укупног калијума у зром компосту. Поред основних агрохемијских показатеља, неопходно је и контролисање нивоа садржаја тешких метала у компосту. Компост добијен технологијом ефективних микроорганизама може довести не само до везивања и имобилизације контаминаната, већ може погодовати и разлагању органских загађења, као и јачању процеса самопречишћавања. Овакво органско ђубриво, када се унесе у земљиште, сорбира загађења и истовремено служи као супстрат за микроорганизме деструкције. Примена технологије ефективних микроорганизама у компостирању органског отпада, која испуњава санитарно-хигијенске и еколошке захтеве, саставни је елемент агротехнологије биолошког и биоинтензивног ратарења, адаптивног ратарења и интегралног система заштите биљака. Ова технологија се односи на еколошки чистије технологије гајења пољопривредних култура и омогућује одржавање сталне плодности различитих типова земљишта, њихове структуре и отпорности на ерозију. Производи добијени применом ефективних микроорганизама у поступку компостирања органског зеленог отпада, већег су квалитета и неколико пута су скупљи од производа добијених са применом стајњака, минералних ђубрива и пестицида. Добијени компост од органског зеленог отпада је смеђе до црне боје и поседује важна физичка својства (механичку чврстину, сипкавост и технологичност у искоришћавању). Разнолики ефективни пробиотички микроорганизми, примењени у поступку компостирања, нормализују развој микробних асоцијација које су својствене здравом земљишту и осигуравају сузбијање патогених микроорганизама, заустављајући појаву труљења органског зеленог отпада. Постојећи зелени отпад у поступку компостирања губи непријатне мирисе и добија мирис земље.



## 4.6 ОДЛАГАЊЕ ОТПАДА

Одлагање отпада је регулисано Уредбом о одлагању отпада на депоније („Сл. гласник РС“, бр. 92/2010), којом се ближе прописују услови и критеријуми за одређивање локације, технички и технолошки услови за пројектовање, изградњу и рад депонија отпада, врсте отпада чије је одлагање на депонији забрањено, количине биоразградивог отпада које се могу одложити, критеријуми и процедуре за прихватање или неприхватање, односно одлагање отпада на депонију, начин и процедуре рада и затварања депоније, садржај и начин мониторинга рада депоније, као и накнадног одржавања после затварања депоније. И поред великих напора да се успостави одржив систем управљања отпад, евидентан је пораст количина и повећан притисак на постојећу несанитарну депонију, али и евидентирана сметлишта на територији општине. Општина Лапово, као високо освешћена локална заједница, доказује да је позитиван растући тренд у области примарне селекције отпада могућ, перманентним радом на подизању свести становника, квалитетом издвојених секундарних сировина из комуналног отпада, припремним активностима за унапређење регионалног концепта управљања отпадом, подизањем рециклажних капацитета и смањењем неупотребљивог техногеног остатка, који нема употребну вредност и мора се трајно одложити на Регионално комунално-санитарну депонију «Врбак».

## 4.7 ЕКОНОМСКО – ФИНАНСИЈСКА АНАЛИЗА СА ЦЕНАМА И ПОКРИЋЕМ ТРОШКОВА

Оснивачи јавних комуналних предузећа су локалне заједнице, који су и њихови власници. Утицај општина се јасно види у свим сегментима пословања јавног комуналног предузећа, а посебно у области финансија и питања, везаних за цене услуга, општих трошкова и планирање инвестиција. Како би се помогло домаћинствима са малим примањима, висина цена се обично утврђују на минимуму, тј. на нивоу на коме ЈКП може да покрије трошкове пословања без добити. Што се тиче трошкова амортизације, који би требало да покрију улагања у дугорочна средства, јавно комунално предузеће ову позицију укључује у свој план трошкова, у складу са Законом о рачуноводству и другим законима и прописима. Данас, већина капиталних улагања у јавним комуналним предузећима се финансира из општинских буџета. Општински буџети су извор директних улагања, односно дају гаранције банкама за комерцијалне кредите. Након завршених улагања, стечена средства се преносе на јавна комунална предузећа и постају део њиховог биланса стања. Јавна комунална предузећа обично немају никакву финансијску обавезу према општинским буџетима у вези са овим средствима. Напротив, уколико јавно комунално предузеће није у могућности да сервисира своје дугове, локална власт је по закону обавезна да преузме све обавезе и покрије финансијске обавезе.



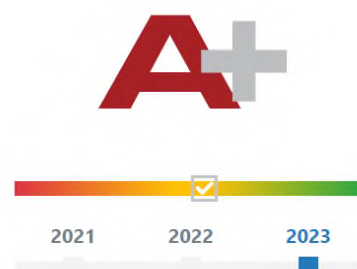
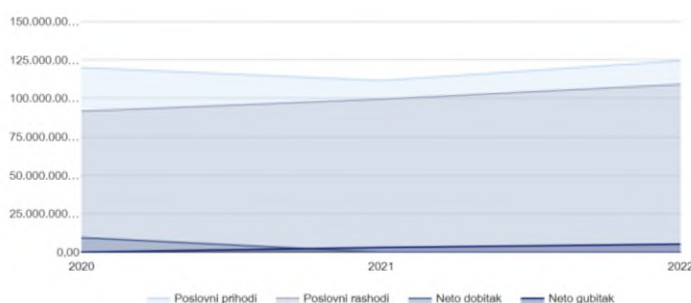
Према томе, када је реч о инвестицијама, важно је да се утврди финансијско стање и кретање општинског буџета, као и финансијско стање јавног комуналног предузећа. Политику цена у јавним комуналним предузећима регулише Влада кроз донете законске прописе. Према садашњој генералној политици, цене не могу да расту преко планиране годишње инфлације. Јавна комунална предузећа су због тога крајње ограничена у примени приступа, према коме се висина цена утврђује на основу пуног износа трошкова, односно економску цену комуналних услуга није могуће постићи управо због законских ограничења. У општем случају цене комуналних услуга су већ ниже од нивоа потребног да се покрију трошкови, док ће са друге стране бити потребне значајне инвестиције за рехабилитацију постојеће инфраструктуре или увођење нових услуга. Због свих, горе наведених ограничења, општина Лапово је послове управљања комуналним отпадом поверио овлашћеном оператеру. Тиме се обезбеђује одговорно и систематично пословање, као и редован мониторинг и процена ризика система.

## 4.7.1. Финансијска процена FCC ЕКО доо Лапово

Табела 6. Резиме финансија

	2020	2021
Укупни приходи	130.721.000,00	118.857.000,00
Укупни расходи	119.000.000,00	119.686.000,00
Нето добитак/губитак	9.431.000,00	- 3.069.000,00
Капитал	0,00	0,00
Обртна имовина	50.330.000,00	44.751.000,00
Краткорочне обавезе	27.865.000,00	29.251.000,00
Дугорочне обавезе	107.514.000,00	102.747.000,00
Потраживања по основу продаје	38.878.000,00	34.398.000,00
Рацио текуће ликвидности	1,81	1,58
Број запослених	31,00	30,00
ЕВИТДА	11.721.000,00	- 829.000,00
Просечна бруто плата по запосленом	81.911,29	107.980,56

Извор: <https://www.companywall.rs/firma/fcc-vrbak-doo-lapovo/>



## ЛОКАЛНИ ПЛАН УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ



### 4.7.2. Процена финансијске способности општине Лапово

Основни приходи општине Лапово су локалне таксе (административне, комуналне и туристичке), накнаде за коришћење грађевинског земљишта, остали приходи (накнаде за коришћење природних ресурса, приходи од продаје покретних ствари, камата на депонована буџетска средства), самодопринос (за уређење локалне капиталне инфраструктуре), донације (републичке, међународне), порези на имовину (порези на поклон и наслеђе, на пренос апсолутних права и на робу и услуге), порези на зараде (у пољопривреди и шумарству, самосталним делатностима, непокретностима, давању у закуп покретних ствари; наградама у играма на срећу, осигурању лица, делу пореза на зараде), накнаде на добра од општег интереса (за коришћење добара од општег интереса као што су минералне сировине, материјал извађен из водотокова, шуме, пољопривредно земљиште, јавни путеви, заштита и унапређење животне средине), приходи од приватизације (део средстава од продаје капитала у процесу приватизације) и републички трансфери. Могућности инвестирања и кредитни потенцијали локалних буџета зависе од свеукупног управљања финансијама на нивоу локалних власти (могућност генерисања општинског прихода/расхода). На основу члана 6. став 2. , члана 43. став 1. Закона о буџетском систему ("Службени гласник РС", 54/2009, 73/2010, 101/2010, 101/2011, 93/2012, 62/2013, 63/2013 – испр., 108/2013, 142/2014, 68/2015 – др.закон, 103/2015, 99/2016, 113/2017, 95/2018, 31/2019, 72/2019, 149/2020 и 118/2021) и члана 32. став 1. тачка 2. Закона о локалној самоуправи („Службени гласник РС“, бр. 129/2007, 83/2014-др. закон, 101/2016-др. закон, 47/2018 и 111/2021- др. закон) и члана 37. Статута општине Лапово ("Службени гласник општине Лапово" бр: 2/19), Скупштина општине Лапово, на седници одржаној дана 15. децембра 2022. године, доноси **О Д Л У К У О БУЏЕТУ ОПШТИНЕ ЛАПОВО ЗА 2023. ГОДИНУ.**

Функци.клас.	560	Заштита животне средине неklasификована на другом месту				
Програм	0401	ПРОГРАМ 6 ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ				
Активност	0001	Управљање заштитом животне средине				
560	46/0	421	Стални трошкови	18,000,000		18,000,000
			<i>ФЦЦ ЕКО - одлагање отпада на депонију</i>	13,000,000		13,000,000
			<i>Чишћење дивљих депонија</i>	3,000,000		3,000,000
			<i>Одржавање јавних зелених површина</i>	2,000,000		2,000,000
560	47/0	423	Услуге по уговору	100,000		100,000
			<i>Противградна заштита</i>	100,000		100,000
560	48/0	424	Специјализоване услуге	2,700,000		2,700,000
			<i>Дезинфекција, дезинсекција, дератизација</i>	1,100,000		1,100,000
			<i>Мерење квалитета ваздуха, буке исправности воде</i>	800,000		800,000
			<i>Анализа здравственог стања становништва</i>	800,000		800,000
560	49/0	426	Материјал	200,000		200,000
			<i>Набавка садног материјала за естетско уређење места</i>	200,000		200,000
<b>Укупно за активност 0001 Управљање заштитом животне средине</b>				<b>21,000,000</b>		<b>21,000,000</b>
<b>Укупно за функци.клас. 560 Зашт. жив. средине неklas. на др. месту</b>				<b>21,000,000</b>		<b>21,000,000</b>

Слика 6. Буџет општине Лапово за 2023 намењен заштити животне средине

Извор: Одлука о буџету општине Лапово за 2023. годину





## 4.8 КОНТАМИНИРАНЕ ЛОКАЦИЈЕ И МЕРЕ ЗА ЊИХОВУ САНАЦИЈУ

Садашње стање је показало да су све локације неконтролисаних сметлишта без основних услова за заштиту животне средине, да се не врши евиденција и мерење приспелог отпада, да постоје ризици по животну средину у погледу пожара, процедурних вода и непријатног мириса јер на сметлиштима не постоји опрема за праћење загађења ваздуха и процедурних вода. Стандардни истражни радови на локацији дивље депоније, за процену услова санације, обухватају евалуација постојећих података, топографска мерења, испитивање подземних вода, мерење карактеристика процедурних вода и геотехничка истраживања. Све постојеће неусловне депоније/сметлишта, на територији општине Лапово, потребно је у што краћем року затворити. Како постојеће дивље депоније/сметлишта нису санитарно уређене, нити су предузете мере заштите животне средине, неопходно је да се за сваку уради пројекат санације и рекултивације. Санација одлагалишта отпада треба да се спроводи у складу са усвојеним законима који су усаглашени са захтевима директива ЕУ. Према Уредби о одлагању отпада на депоније, након завршеног периода експлоатације, сметлиште/депонија се затвара за даље одлагање, формирањем горњег прекривног слоја, приказано у Табели 7.

**Табела 7.** Потребне мере за затварање депоније

Примењене мере у смислу формирања горњег прекривног слоја	Депонија неопасног отпада
Слој за дренажу депонијског гаса $\geq 0,3$ m	Захтева се
Вештачка водонепропусна облога - фолија	Не захтева се
Непропусни минерални слој $\geq 0,5$ m	Захтева се
Слој за рекултивацију $\geq 0,5$ m	Захтева се

Извор: Уредба о одлагању отпада на депоније („Сл. гласник РС“, бр. 92/2010)

За санацију постојећих депонија/сметлишта потребно је извршити расподелу маса на терену и сабијање отпада, прерачунати могући век експлоатације, тј. време санације сметлишта, уредити скарпе, прекрити отпад инертним материјалом, урадити неопходне ободне канале за одвођење атмосферских вода, урадити отплињавање сметлишта са неопходним бројем и дубином биотрнова, обезбедити контролисан улаз/излаз (ограда, капија), обезбедити неразношење отпада са сметлишта коришћењем неактивно-инертног материјала, цираде или сл., извршити постепену техничку, а затим и биолошку рекултивацију сметлишта све до коначног затварања, обезбедити мониторинг стабилности санираног сметлишта (једном годишње у првих пет година, а након тога трогодишње све док се сметлиште потпуно не стабилизује) и обезбедити мониторинг емисије гасова на постављеном дегазационом систему (тримесечно првих пет година, шестомесечно следећих пет година, а затим сваке две године до потпуног престанка издвајања гаса и стабилизације терена).



## ЛОКАЛНИ ПЛАН УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ



У следећим табелама дат је процењених трошкова за санационе слојеве на малим несанитарним депонијама/сметлиштима, као што су мање депоније/сметлиште у општини Лапово, на којима није депонован опасан отпад и које не угрожавају подземне и површинске воде. На њима је довољно извршити прекривање депонованог отпада водонепропусном баријером/санационим слојевима:

**Табела 8.** Трошкови прекривања малих несанитарних депонија

ОПИС	КОЛИЧИНА m <sup>2</sup>	ПРОЦЕЊЕНИ ТРОШКОВИ €/ m <sup>2</sup>
Расчишћавање, преобликовање и сабијање отпада	-	0,78
Потпорни слој	0,30	2,73
Слој непропусне глине	0,50	10,40
Слој земље	0,50	3,25
Вегетација, дренажни канали	-	1,50
<b>Међузбир</b>		<b>18,66</b>
Надзор, режијски и непланирани трошкови (15%)		2,80
<b>Укупно:</b>		<b>21,46</b>

Извор: Аутор

За затварање и санацију великих депонија/сметлишта на којима је одлаган и опасан отпад, а за које се утврди да не угрожавају подземне и површинске воде, потребно је поставити водонепропусну баријеру и HDPE мембрану преко депонованог отпада, пасиван систем за дегазацију и систем за сакупљање процедурних вода (Табела 9.).

**Табела 9.** Трошкови покривања великих депонија са пасивним системом

ОПИС	КОЛИЧИНА m <sup>2</sup>	ПРОЦЕЊЕНИ ТРОШКОВИ €/m <sup>2</sup>
Расчишћавање, преобликовање и сабијање отпада	-	0,78
Потпорни слој	0,30	2,73
Слој непропусне глине	0,50	10,40
HDPE мембрана	1,10	7,15
Дренажни слој	0,30	3,90
Слој земље	0,50	3,25
Вегетација, дренажни канали	-	1,50
Пасивна дегазација	-	0,65
Систем за сакупљање процедурних вода	-	0,65
<b>Међузбир</b>		<b>31,01</b>
Надзор, режијски и непланирани трошкови (15%)		4,65
<b>Укупно:</b>		<b>35,66</b>

Извор: Аутор

## ЛОКАЛНИ ПЛАН УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ



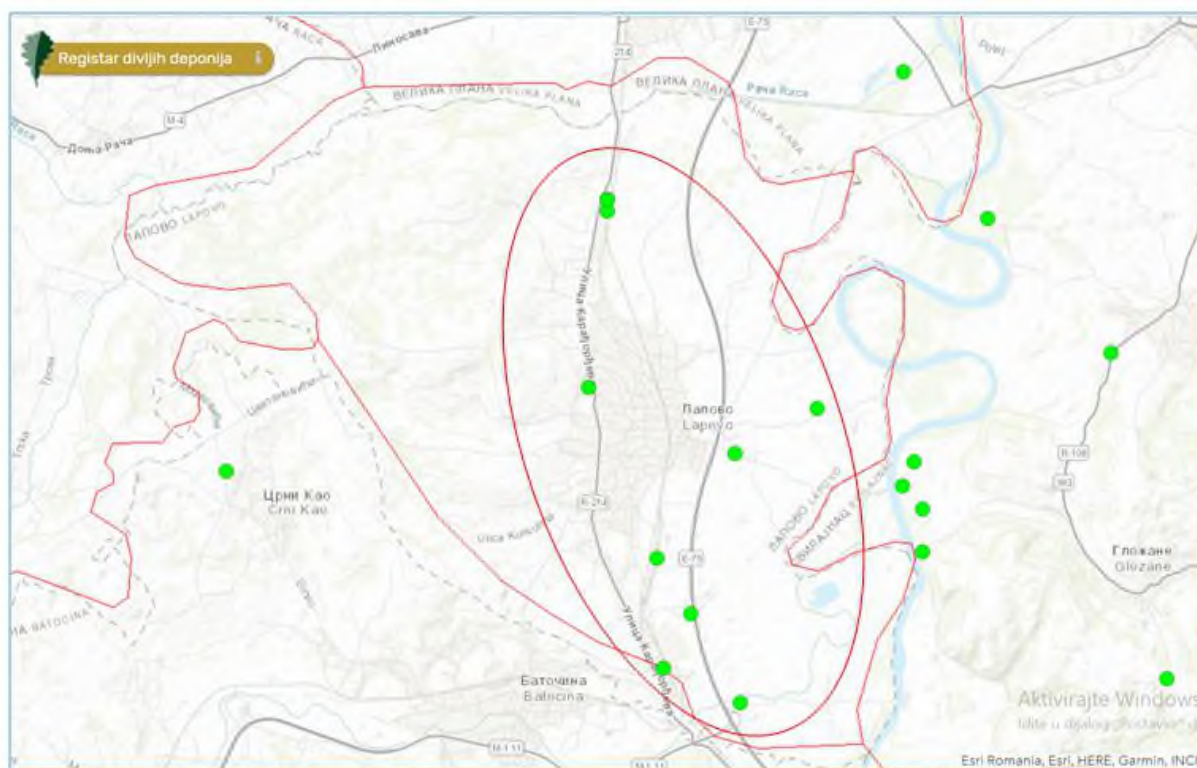
На територији општине Лапово је регистровано 9 несанитарних депонија, приказано на слици 7., односно дивљих сметлишта, која су и данас активна. Иако овлашћени оператер врши организовано сакупљање и одношење отпада са територије целе општине, становници насељених места и данас користе раније локације за одлагање разних врста отпада у мањем обиму.

**Табела 10.** Основни подаци о дивљим депонијама на територији општине Лапово

Р.бр	Насељено место	Координате		Процењена количина отпада (t)	Процењена површина депоније (m <sup>3</sup> )
		Е	Н		
1.	Лапово – Лапово (село)	21.0929	44.2121	3	5
2.	Лапово – Лапово (село)	21.0929	44.2108	3	7
3.	Лапово – Лапово (село)	21.0899	44.1901	6	8
4.	Лапово – Лапово (село)	21.1021	44.1571	2	4
5.	Лапово – Лапово (село)	21.1146	44.1531	2	4
6.	Лапово – Лапово (село)	21.1065	44.1635	1	3
7.	Лапово – Лапово (село)	21.101	44.17	3	3
8.	Лапово – Лапово (село)	21.1137	44.1824	4	2
9.	Лапово – Лапово (село)	21.1271	44.1877	4	4
<b>Укупно</b>				<b>28</b>	<b>40</b>

Извор: Агенција за заштиту животне средине

У Табели 10. су дати подаци о евидентираним дивљим депонијама за 2022. годину, али је евидентно да на територији општине Лапово постоји велики број депонија и расутог отпада на јавним површинама, које је неопходно очистити и санирати у циљу очувања и унапређења животне средине, смањења загађења штетним материјама које из отпада доспевају у ваздух, површинске, подземне воде и земљишта, заштиту и очување здравља људи и животиња, као и побољшање естетског изгледа општине. Приоритет општине Лапово је да се све депоније очисте, као и да се не формирају нове на истим или новим местима. Један од кључних проблема угрожавања животне средине неадекватним одлагањем отпада, на местима која нису предвиђена за ту намену, је управо немогућност сталне и адекватне контроле на терену, недостатак мониторинга и веома тешки услови да се прекршилац на лицу места ухвати, да се прибаве докази и да се на одговарајући начин случај процесуира. У сарадњи са надлежним органима, **Одсек за инспекцијске послове** редовно контролише очишћене локације, у циљу правремене реакције уколико дође до одлагања нове количине комуналног отпада. У насељеним местима општине, ови послови су поверени FCC ЕКО доо Лапово, које у оквиру годишњих програма чишћења, овлашћени оператер редовно чисти, уклања и санира дивља одлагалишта. За 2023. годину, за чишћење несанитарних одлагалишта општина Лапово ће издвојити 3.000.000,00 рсд, приказано на слици 6. – Одлука о буџету општине Лапово за 2023. годину.



Слика 7. Положај дивљих депонија на територији општине Лапово  
(Извор: <http://www.nrzigis.sepa.gov.rs/kdd>)

## 4.9 ОЦЕНА СТАЊА И ИДЕНТИФИКАЦИЈА ПРОБЛЕМА

Иако је општина Лапово предузела низ корака ка успостављању одрживог система управљања отпадом, и даље постоје елементи за унапређење, а који се односе на сакупљање отпада са примарном селекцијом, транспорт отпада и трајно одлагање отпада. Сакупљање отпада показује велике варијације у дневној маси, запремини и саставу комуналног отпада (национални тренд показује да се на локацији увек генерише више отпада, него што то подаци показују). Аргументи за то су постојање дивљих сметлишта малог габарита до  $10\text{m}^3$ , са отпадом у неконтролисаним количинама. Незаобилазан сегмент у савременом систему управљања отпадом представља транспорт отпада од места сакупљања до места третмана или одлагања. Проблеми са којима се сусреће општина Лапово су неуједначена логистика одношења комуналног отпада, што резултује препуњеношћу контејнера у градским и сеоским зонама. Када је у питању одлагање отпада, постоји висок степен свести о организовању рециклаже у циљу валоризације секундарних сировина, како би општина Лапово усагласила своје пословање у овој области са националним прописима и стандардима ЕУ. Нелегално одлагање отпада, односно појава „дивљих сметлишта”, значи одлагање отпада на јавне или приватне површине, без за то прописаних законских дозвола.



Много отпада се једноставно остави поред главних путева, железничких прилаза, у ободним шумама града или се баца у реке. Најчешћи састав одложеног отпада чине гуме, комунални отпад из домаћинства (пелене за једнократну употребу, батерије, бочице од спрејева, амбалажа од кућне хемије), бела техника, електрични уређаји, делови моторних возила (уљни филтери, акумулатори), грађевински отпад, биоразградиви отпад (лишће, трава, грање). У већини случајева дивља сметлишта се налазе у сеоским срединама и последица су, у првом реду, недостатка средстава за проширење система сакупљања отпада, али и лоше организације управљања отпадом на локалном нивоу. Поред ових, ова сметлишта се често формирају дуж саобраћајница у путном појасу, од којих је већи проценат на косинама насипа путева, одакле се отпад једноставно баца киповањем из камиона. Такви простори су најчешће недоступни за уклањање. За депоновање се користе и природне депресије, јаме и вртаче где је чишћење практично немогуће. Мање значајан притисак на животну средину, врши опасан отпад из домаћинства (отпадне батерије, отпадна уља, боје, лакови, лекови са истеклим роком, отпадне хемикалије, отпадне гуме, истрошени акумулатори, отпадна уља, отпадна возила, отпад од електричних и електронских производа), као и посебни токови отпада (отпад животињског порекла који се углавном трајно одлаже на сметлишта без података о количинама, отпад од електричне и електронске опреме и грађевински отпад). Ове врсте отпада, за које постоји тачно дефинисан ток кретања, услед непоштовања процедура представљају значајно оптерећење и ограничење у систему управљања. Проблеми се односе на недовољну информисаност становништва о опасном отпаду и начинима поступања са опасним отпадом, непостојање технолошких поступака за третман са минималним утицајима на животну средину и здравље људи и недовољан број условних депонија за одлагање опасног отпада.

Проблеми се односе на недовољну информисаност становништва о индустријском и опасном отпаду, и начинима поступања са њима; непостојање технолошких поступака за третман и прераду индустријског отпада, са минималним утицајима на животну средину и здравље људи; недовољан број условних депонија за одлагање индустријског отпада. У складу са Законом о управљању отпадом и Правилником о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада ("Сл. гласник РС", бр. 92/2010 и 77/2021), складиштење индустријског отпада на локацији индустријског генератора треба да буде привременог карактера (нова верзија закона је продужила рок са 12 на 36 месеци). Поред индустријског отпада, највеће оптерећење по одржив систем представља опасан отпад из домаћинства (отпадне батерије, отпадна уља, боје, лакови, лекови са истеклим роком, отпадне хемикалије, отпадне гуме, истрошени акумулатори, отпадна уља, отпадна возила, отпад од електричних и електронских производа). Анимални отпад, који настаје у кланицама, постројењима за прераду меса, рибе, објектима за узгој животиња и у угоститељским објектима, се углавном одлаже на дивље депоније, без података о количинама.



## 5

# ЦИЉЕВИ ПЛАНА УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ

Стратегија развоја локалне заједнице описује начин на који ће она остваривати циљеве, имајући у виду претње (опасности) и погодности (шансе) окружења коме припада, као и слабости и потенцијале (снаге). Суштина анализе стратешког развоја и потенцијала локалне самоуправе је да се утврди да ли је она способна да опстане у условима какви постоје у окружењу, базирајући свој свеукупни развој на сопственим ресурсима и компаративним предностима које поседује. Да би се обезбедила дугорочна перспектива и мисија, локална самоуправа мора имати стратешки приступ, а старатегије и усвојени програми морају се перманентно преиспитивати и спроводити. Ако дође до значајних одступања у реализацији стратегије, било због погрешног спровођења усвојене стратегије било због поремећаја насталих у окружењу, неопходно је изнова спровести свеобухватну анализу и извршити корекције стратешких праваца развоја.

Општина Лапово је донела стратешки документ **План развоја општине Лапово за период 2022 – 2028**, и поставила јасне циљеве одрживог развоја. Препорука обрађивача је да се у планском периоду изради Локални акциони еколошки план (ЛЕАП), који треба да представља синергију свих општинских активности у прошлом и будућем периоду. Наиме, општина Лапово је свој развој усмерила ка концепту одржања природних ресурса и унапређења енергетске ефикасности, што чини стручну и практичну основу за одрживи еколошки развој локалне заједнице. План развоја општине Лапово за период 2022 – 2028, обезбеђује одрживост пројектованих развојних процеса и могућност њихове примене. Кључне стратешке активности су:

- (1) Обезбеђење услова за стабилан економски развој локалне заједнице;
- (2) Обезбеђење одговарајућих инструмената у свим аспектима социјалне заштите;
- (3) Очување и јачање људских ресурса и
- (4) Заштиту животне средине са одрживим управљањем природним ресурсима.





Ова четири елемента представљају оквир развоја са акционим планом, листом кључних активности, носиоце, учеснике, рокове, процену трошкова и изворе финансирања. Кључни проблеми, који у значајној мери оптерећују развој општине Лапово се преплићу у све четири развојне области, и представљају сталан изазов за све актере функционисања локалне самоуправе у процесу примене принципа одрживог развоја. Визија општине Лапово се заснива на интензивном развоју привреде, очувању природних вредности и културног идентитета подручја, развијању кадрова и ефективној примени одрживих решења. Општи циљеви<sup>16</sup> развоја општине Лапово су:

- (1) Уравнотежен развој локалне заједнице, јачањем институција, кадрова, стратешких планова, културе, образовања, као и територијалне конкурентности;
- (2) Привредни раст развојем мреже насеља, јачањем функција и уређењем центара развоја, очувањем и ревитализацијом сеоских насеља и развоја туризма, али и других грана привреде, на принципима одрживости, укључујући територијалне потенцијале и капитал;
- (3) Заштићена и унапређена животна средина, заснива се на рационалном коришћењу природних ресурса, рационалном коришћењу обновљивих извора енергије, увођењу чистијих технолошких решења, принципу регионалног одлагања отпада, смањењу негативних утицаја у урбаном окружењу, унапређење мера заштите животне средине у руралном подручју, уређењу предела и пошумљавању, уређењу јавних простора и зелених површина у насељима и другим мерама које ће унапредити квалитет живљења на подручју општине Лапово. Одрживи развој је могућ само ако је усклађен са принципима и критеријумима заштите животне средине, односно мерама заштите природних ресурса (успостављање ефикасног система управљања заштитом и развојем подручја, уз укључивање локалних заједница и становништва у активности и послове на заштити животне средине, обезбеђење компензација за спровођење режима заштите природних ресурса и ресурсне ренте) и
- (4) Заштићено и одрживо коришћено природно и културно наслеђе - подразумева даљи развој мрежа вредних/заштићених природних целина и културних предела, уз заштиту природног и културног наслеђа и предела према европским и светским стандардима, конвенцијама, декларацијама и сл., са посебним задатком да се повећа површина заштићених природних целина и изврши систематизација културног наслеђа.

<sup>16</sup> Посебни циљеви се односе на рационално коришћење и заштиту природних система и ресурса (пољопривредно земљиште, шуме и шумско земљиште, воде, геолошки ресурси), нарочито дефицитарних и стратешки значајних за развој и квалитет живљења, што подразумева успостављање планских основа за одговорно управљање развојем, уређењем и заштитом простора, у складу са реалним потенцијалима и ограничењима простора, и дугорочним потребама економског и социјалног развоја локалне заједнице, каква је општина Лапово.



Неадекватно поступање са отпадом представља један од највећих проблема у Републици Србији. Рециклажа укључује сакупљање, издвајање, прераду и израду нових производа из искоришћених ствари или материјала. **Основни циљ** Локалног плана управљања отпадом је минимизација утицаја отпада на животну средину и повећања ефикасности коришћења ресурса на територији општине Лапово, односно допринос одрживом развоју кроз развој система управљања отпадом који ће обезбедити контролу стварања отпада, искоришћење отпада и подстицаје за инвестирање и афирмацију економских могућности које настају из отпада. **Дугорочни циљ** Локалног плана управљања отпадом је успостављање система и организације управљања инертним и неопасним отпадом, на начин којим се обезбеђују најмањи ризици и опасности по животну средину и услови за превенцију настајања отпада, поновно искоришћење и рециклажу отпада, искоришћење корисних својстава отпада, одлагање ако не постоји друго одговарајуће решење, као и развијање свести о управљању отпадом. Локални план управљања отпадом односи се на успостављање одрживог управљања отпадом и усвајање приоритета у пракси, обухвата начине поступања са отпадом и предлаже активности које заинтересоване стране треба да предузму да би се на локалном нивоу достигла визија и циљеви који су постављени у Програму управљања отпадом за период 2022 – 2032. То захтева координисану акцију више различитих учесника (локалних власти, домаћинстава, предузећа, приватног сектора, невладиних организација и појединаца). Локалне власти имају централну улогу у стварању одрживог система управљања отпадом, у складу са законом.

**Општи циљ** израде овог плана је допринос у заштити и унапређењу животне средине општине Лапово. Посебан циљ је рационално управљање чврстим отпадом (издвајање рециклабилних компоненти из чврстог комуналног отпада) и побољшање услова живота становништва, повећање привредне активности и заштита животне средине. Ово подразумева реализацију неких **специфичних циљева**, од којих су најзначајнији:

- (1) Обезбедити да се систем управљања отпадом развије у складу са најприхватљивијим опцијама за животну средину;
- (2) Развити принципе и план активности управљања отпадом у средњорочном периоду;
- (3) Дугорочно достићи законске захтеве и циљеве Програма управљања отпадом за период 2022 – 2031 у Републици Србији;
- (4) Обезбедити довољно флексибилности у планским решењима за примену унапређене технологије за оптималан третман отпада;
- (5) Обезбедити укључивање у регионални систем управљања отпадом и подизање јавне свести у спровођењу локалног плана управљања отпадом и
- (6) Промовисање активног учешћа свих заинтересованих страна у циљу задовољења циљева.



Неопходне активности локалне самоуправе у области управљања отпадом су санација и рекултивација постојећих депонија, подизање нивоа опремљености јавног комуналног предузећа (набавка специјализованих возила, амбалажних јединица за примарну селекцију и одлагање комуналног отпада, део опреме за проширење обима услуга), израда базе података за потпуни обухват свих насеља организованим одвозом смећа и примена основног принципа из регулативе ЕУ да „загађивач плаћа“. **Циљеви који се тичу унапређења система управљања комуналним отпадом**, а у складу су са постојећом законском регулативом Републике Србије, кроз повећану стопу рециклаже, смањено одлагање биоразградивог отпада на депоније и смањено одлагање отпада на несанитарне депоније су:

- <sup>(1)</sup> Повећање стопе рециклаже комуналног отпада на укупних 25% по маси до 2025. године и 35% до 2030. године;
- <sup>(2)</sup> 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;
- <sup>(3)</sup> Смањење одлагања биоразградивог отпада на депоније до 2028. године, на 75% укупне количине биоразградивог отпада створеног 2008. године;
- <sup>(4)</sup> 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;
- <sup>(5)</sup> Повећање стопе рециклаже папира и картона на 25% до 2025. године и 35% до 2029. године и
- <sup>(6)</sup> Смањење одлагања отпада на несанитарне депоније на 0% до 2034. године.

Циљеви у вези са успостављањем система одрживог управљања опасним и индустријским отпадом су да је до краја децембра 2029. године успостављено одвојено сакупљање фракција опасног отпада које производе домаћинства. **Циљеви који се односе на повећање стопе сакупљања, поновне употребе и рециклаже посебних токова отпада** и ефикасније коришћење ресурса су:

- <sup>(1)</sup> Повећање покривености система одвојеног сакупљања амбалажног отпада на 100% до 2028. године;
- <sup>(2)</sup> Рециклирање масеног удела целокупног амбалажног отпада од 65% до 2025. и 70% до 2030. године;
- <sup>(3)</sup> 50% тежине за пластику до 2025. и 55% до 2030;
- <sup>(4)</sup> 25% тежине за дрво до 2025. и 30% до 2030;
- <sup>(5)</sup> 70% тежине за црне метале до 2025. и 80% до 2030;
- <sup>(6)</sup> 50% тежине за алуминијум до 2025. и 60% до 2030;
- <sup>(7)</sup> 70% тежине за стакло до 2025. и 75% до 2030;
- <sup>(8)</sup> 75% тежине за папир и картон до 2025. и 85% до 2030;



- <sup>(9)</sup> Повећање стопе сакупљања отпадних преносивих батерија и акумулатора на укупних 25% по маси до 2031. године;
- <sup>(10)</sup> Повећање стопе сакупљања отпада од електричне и електронске опреме из домаћинства на 45% до 2031. године и
- <sup>(11)</sup> 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.

Концепт сакупљања и транспорта отпада на територији општине Лапово је заснован на препорукама Националне Стратегије управљања отпадом и Националног плана управљања отпадом, који подразумева реализацију општих циљева, али и регионалног концепта, дефинисаног Регионалним планом управљања отпадом и Програмом управљања отпадом за период 2022 – 2031.

## Приоритетни циљеви Локалног плана управљања отпадом општине Лапово

### Проширити и јачати административне капацитете у области управљања отпадом до краја 2023. године

- <sup>(1)</sup> Јачање административних капацитета општине Лапово, посебно органа задужених за планирање, издавање дозвола, контролу и праћење.
- <sup>(2)</sup> Јачање административних капацитета локалне самоуправе за ефикасније спровођење прописа у области управљања отпадом на својој територији.

### Унапредити систем сакупљања отпада и проширити укупан обим сакупљања комуналног отпада на 100% до 2024. године

- <sup>(1)</sup> Постављање контејнера од 1,1-3,2<sup>3</sup> у деловима са индивидуалним становањем, као и кантама од 120/240l за сакупљање мешаног отпада – покривеност 100%.
- <sup>(2)</sup> Набавка недостајућег броја возила за проширење обима сакупљања комуналног отпада и унапређење функционисања рада оператера кроз ЈПП.

### Унапредити систем одвојеног сакупљања, транспорта и третмана рециклабилних категорија отпада

- <sup>(1)</sup> Постављање контејнера за селективно сакупљање рециклабилног отпада – зелених острва, контејнера и посуда од 1,1-3,2<sup>3</sup> на целокупној територији општине Лапово.
- <sup>(2)</sup> Постављање недостајућих канти од 240l за сакупљање рециклабилног отпада у деловима са индивидуалним становањем.
- <sup>(3)</sup> Повећати стопу рециклирања отпада из домаћинства на 25% масених до краја 2025. године и на 35% масених до краја 2030. године.



## **Успостављање система одвојеног сакупљања опасног отпада из домаћинства**

- (1) До краја 2024. повећати стопу одвојеног сакупљања отпада од електричне и електронске опреме на 20% количине електричне и електронске опреме стављене на тржиште у периоду 2022-2024. године.*
- (2) До краја 2027. повећати стопу одвојеног сакупљања на 27% количине електричне и електронске опреме стављене на тржиште у периоду 2025-2027. године.*
- (3) Успоставити сакупљање батерија кроз малопродајну мрежу, образовне и јавне зграде до 2025. године.*
- (4) Повећати стопу одвојеног сакупљања кроз примарну селекцију батерија и акумулатора на 25% до 2031. године.*

## **Изградња најмање 1 центра за одвојено сакупљање рециклабилног отпада – зелена острва**

- (1) Повећати проценат преусмерене количине папира и картона у односу на укупно генерисану количину на 25% до краја 2025. односно на 35% до краја 2029. године.*
- (2) Повећати проценат преусмерене количине био-отпада у односу на укупно генерисану количину на 40% до краја 2029. године.*
- (3) До краја 2028. године смањити количину биоразградивог отпада који се депонује на 75% у односу на количину биоразградивог отпада генерисану 2008.*
- (4) До краја 2028. године ускладити циљеве за сакупљање и рециклажу амбалажног отпада према Директиви ЕУ о амбалажи и амбалажном отпаду (94/62/ЕС).*

## **Успоставити систем управљања грађевинским отпадом до 2025. године**

- (1) Повећање стопе сакупљања и рециклирања отпада од грађења и рушења на 40% масених до 2029. године.*
- (2) Одређивање минимално 1 локације<sup>17</sup> за одлагање грађевинског отпада на територији општине Лапово.*

## **Унапредити ниво информисања становништва о значају адекватног управљања отпадом**

- (1) Спровођење кампање о значају примарне сепарације и рециклаже отпада.*
- (2) Развијање свести о потреби правилног поступања са отпадом.*
- (3) Спровођење едукативних радионица и семинара о различитим могућностима предузетништва у области рециклаже отпада и примене циркуларне економије.*

<sup>17</sup> Оптимално решење би била локација Регионално комунално-санитарне депоније „Врбак“.





## СТРАТЕШКИ ОКВИР И ПОТРЕБНЕ ПРОМЕНЕ

Поуздани подаци о количини и саставу генерисаног отпада, представљају полазну основу за успешно дефинисање и планирање свих елемената система управљања отпадом, који укључују сакупљање, транспорт, третман и коначно одлагање. Поред утицаја на избор опреме и оптимизацију процеса у техничком смислу, процена будућих инвестиција такође је уско повезана са информацијама о количини и саставу комуналног чврстог отпада. Из тог разлога, јасно је да су релевантни подаци о карактеристикама комуналног отпада за општину Лапово веома значајни, не само за садашњи већ и за будући период, како би се успешно пројектовао будући систем управљања отпадом. Одговорности општине Лапово у систему управљања отпадом су да, преко својих надлежних органа, израђује и доноси Локални план управљања отпадом, уређује, обезбеђује, организује и спроводи управљање комуналним отпадом на својој територији, уређује поступак наплате услуга у области управљања комуналним отпадом, даје мишљења у поступку издавања дозвола у складу са прописима, учествује у доношењу одлука за изградњу постројења за третман и коначно одлагање опасног отпада и врши друге послове утврђене посебним законом. Да ли ће неки материјал и у којој мери постати отпад, зависи од великог броја фактора, који могу да се групишу у економске, социолошке, културолошке, климатске, законодавне и многе друге факторе. У циљу ефикасног планирања у области управљања отпадом, предикција будућих карактеристика отпада је кључна и представља незаобилазан корак. Као најважнији фактори који утичу на количину отпада на неком простору, издвајају се пораст/пад броја становника, економски раст и повећање степена покривености организованим сакупљањем отпада.

### 6.1 КОЛИЧИНЕ, ВРСТЕ И САСТАВ ОТПАДА

Главне компоненте Локалног плана управљања отпадом на територији општине Лапово, подразумевају следеће опције:



- <sup>(1)</sup> **Смањење настајања отпада** - је главна опција у односу на било коју другу, а може се постићи само успостављањем организоване селекције и рециклаже. Смањење отпада на извору спречава потрошњу природних ресурса, односно спречава еколошко и финансијско оптерећење локалне самоуправе и привреде. Успех у смањењу настајања отпада зависи од иницијатива и реализација кампања за подизање нивоа свести и образовања;
- <sup>(2)</sup> **Број потребних посуда** за одлагање комуналног отпада и број транспортних возила, је прорачунат тако да обезбеђује ефикасно и одрживо прикупљање и транспорт укупне количине комуналног отпада генерисаног у домаћинствима, јавним институцијама, предузећима и другим генераторима комуналног отпада на територији општине Лапово;
- <sup>(3)</sup> **Проширење територије за сакупљање мешаног отпада** – неопходно је проширити опсег територије на којој се организовано сакупља отпад, тако да буде обухваћено општинско подручје у потпуности;
- <sup>(4)</sup> **Изградња потребног броја рециклажних острва** – унапређивати принцип примарне сепарације отпада, изградњом рециклажних острва за прикупљање и раздвајање отпада, ради даљег третмана рециклабилних категорија. Рециклажом се смањује количина комуналног отпада који треба одложити на депонију и врши валоризација секундарних сировина. Рециклиране компоненте су неопходна секундарна сировина у производњи више индустријских грана (метална, индустрија папира, индустрија стакла);
- <sup>(5)</sup> **Депоноване отпада** - комунални отпад (остатак) депоновати на постојећу депонију до изградње Регионалног центра, али тако да се максимално смањи негативан утицај депонованог отпада на животну средину и здравље људи. У складу са планом и расположивим финансијским средствима, извршити чишћење и санацију дивљих депонија/сметлишта и
- <sup>(6)</sup> **Унапређење токова свих категорија отпада** – ово се, пре свега, односи на категорије за које у тренутку израде ЛПУО нису успостављени стандардизовани токови (грађевински, биоразградиви, анимални).

## 6.1.1. Очекиване врсте, количине и порекло будућих количина отпада на територији општине Лапово

Да би се успоставио систем управљања комуналним отпадом, потребно је познавати временски оквир генерисања одређене количине отпада, као и његов састав и квалитет. Ови подаци су потребни због процене потребних капацитета за селекцију отпада на месту настанка, сакупљање, транспорт, рециклирање, третман и одлагање; процене оперативних и инвестиционих трошкова, које су везане који су везани за одговарајуће опције; дефинисања и постављања реалних циљева који се односе на насеља која ће бити обухваћена комуналним услугама и избором рециклажног поступка.

## ЛОКАЛНИ ПЛАН УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ



За планирање система управљања комуналним отпадом и дефинисање објеката за третман, врсту и количину потребних посуда за сакупљање и броја возила за транспорт, неопходно је познавати количину комуналног отпада који се генерише на територији општине Лапово, у току одређеног временског периода, као и планиране количине отпада, намењеног рециклажи. У урбаним подручјима, највеће активности су у комерцијалном сектору, средња активност у пољопривредном сектору, а најмања у лакој индустрији. Поред отпада из домаћинства, највише је заступљен комерцијални отпад, биоразградиви и велике количине грађевинског отпада, као категорија за коју не постоји системско решење. Општина Лапово тежи ка успостављању стабилног система за одређивање генерисаних, односно сакупљених количина комуналног отпада. Подаци о количинама које се сакупе и предају овлашћеном оператеру, добијени су од општинске Управе, надлежне за послове заштите животне средине.

На основу прорачуна и пројектоване процене будућих количина комуналног чврстог отпада, планиран је пораст обухвата (100%) и негативан тренд повећања комуналног отпада по глави становника (тренд и у ЕУ) за минимално 5%. Садашње процене количина генерисаног отпада, засноване су на расположивим демографским, економским и друштвеним правцима развоју. Очекује се да ће, сходно расту бруто домаћег производа (БДП) у наредних 10 година, део отпада бити рециклиран или поновно употребљен (акцент је на амбалажном и грађевинском отпаду), што ће смањити оптерећење на постројење за механичко-биолошки третман отпада. Процена је да су количине комуналног отпада из индустрије веома мале и да неће значајно утицати на повећање процењених количина које се одлажу на депонију. У светлу циркуларне економије и у циљу финансијске одрживости система управљања отпадом, присуство значајних количина зеленог и осталог биоразградивог отпада, који јасно доминирају у произведеном отпаду на територији општине Лапово, треба бити један од стратешких праваца унапређења. Пројекција количина комуналног отпада у референтном планском периоду, урађена је на основу доступних података, покривености територије, пописа становништва (2022) и статистичких података. Процењени пораст количине комуналног отпада на подручју општине Лапово, у наредном десетогодишњем периоду, приказан је у Табели 11.

**Табела 11.** Процењени пораст количина комуналног отпада за период 2023 – 2032

ПРОЦЕЊЕНА КОЛИЧИНА КОМУНАЛНОГ ОТПАДА (t/година)										2032/2023
2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	
3.577	3.756	3.906	4.062	4.184	4.268	4.353	4.440	4.529	4.620	+29,15

Извор: Аутор

## ЛОКАЛНИ ПЛАН УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ



Према националној Стратегији управљања отпадом, предвиђа се да ће у наредних 10 година укупан пораст количине отпада износити максимално 40%. Процењује се да ће у укупној количини будућег отпада бити и до 80% материјала који се могу поновно употребити, рециклирати или компостирати. Могући сценарији пораста количина отпада: број становника се неће битно мењати до 2032. године, количина отпада ће расти са порастом БДП (до 2024. за 30% и до 2029. за 40%), општина Лапово ће унапредити примарну селекцију отпада кроз самостално издвајање отпада у домаћинствима на нивоу 100% покривености до краја 2023. године, организовано ће се издвајати кабасти отпад, успоставиће се систем организованог сакупљања опасног отпада из домаћинства, грађевински отпад ће се одвојено сакупљати и рециклирати и вршиће се примарна селекција неопасног индустријског отпада на целој територији општине Лапово, у складу са постављеним националним циљевима. Пројекција потенцијала за рециклажу на територији општине Лапово, дата је у Табели 12.

**Табела 12.** Пројекција количина отпада који се рециклира и сакупља ради даљег третмана на територији општине Лапово

Година	Покривеност сакупљања	Пораст количина отпада	Количина отпада за сакупљање (t/год)	Примарна сепарација отпада	Укупна количина генерисаног мешаног отпада за рециклажу
	(%)	(БДП, становништво) (%)		(%)	(t/год)
2023	100	5	3.577	10	<b>358</b>
2024	100	5	3.756	15	<b>376</b>
2025	100	5	3.906	20	<b>586</b>
2026	100	5	4.062	20	<b>812</b>
2027	100	5	4.184	20	<b>837</b>
2028	100	5	4.268	25	<b>854</b>
2029	100	5	4.353	25	<b>1.088</b>
2030	100	5	4.440	30	<b>1.332</b>
2031	100	5	4.529	35	<b>1.585</b>
2032	100	5	4.620	40	<b>1.848</b>
<b>Укупно за период 2023 – 2032</b>			<b>41.696</b>		<b>9.676</b>

Извор: Аутор

У наредном планском периоду, очекује се тренд повећања пријема отпада на несанитарну депонију, у складу са постепеним повећањем зоне за прикупљање отпада.



Планирано је повећање количина издвојене и привремено депоноване суве фракције отпада, што ће омогућити лакши, безбеднији и ефикаснији рад на депонији, али и значајно смањити количине рециклабилног отпада, депонованог на депонији. Претходна искуства овлашћеног оператера FCC ЕКО доо Лапово су показала, да у сувој фракцији отпада има доста материјала без комерцијалне и употребне вредности, али са значајним калоријским капацитетом. Стратегија Регионално комунално-санитарне депоније „Врбак“, односно оператера је да успостави/унапреди сарадњу са индустријским центрима (цементаре), у циљу искоришћења енергетски вредног отпадног материјала. На овај начин би се значајно смањило заузеће депонијског простора и доделила нова функционалност отпаду.

## **6.1.2 Очекиване врсте, количине и порекло отпада који ће се прихватити из других јединица локалне самоуправе**

Овим планом није предвиђено да општина Лапово прима отпад из других локалних самоуправа. У складу са Програмом управљања отпадом за период 2022–2031, општина Лапово је укључена у регионални концепт управљања отпадом. У тренутку израде ЛПУО, регионални концепт је успостављен и целокупна количина комуналног отпада се одлаже на Регионалну комунално-санитарну депонију „Врбак“, која је у надлежности овлашћеног оператера FCC ЕКО доо Лапово.

## **6.1.3 Очекиване врсте, количине и порекло отпада који ће се отпремити у друге јединице локалне самоуправе**

Овим планом није предвиђено да општина Лапово сопствени комунални отпад отпрема у друге јединице локалне самоуправе. У складу са Програмом управљања отпадом за период 2022–2031, општина Лапово је укључена у регионални концепт управљања отпадом. У тренутку израде ЛПУО, регионални концепт је успостављен и целокупна количина комуналног отпада се одлаже на Регионалну комунално-санитарну депонију „Врбак“, која је у надлежности овлашћеног оператера FCC ЕКО доо Лапово.

## **6.2 ПОСЕБНИ ТОКОВИ ОТПАДА**

За успостављање система управљања посебним<sup>18</sup> токовима отпада, неопходно је спровести едукацију, успоставити обавезу вођења евиденције о насталим категоријама, начину на који се њиме управља и уступа трећим лицима, извршити обуку кадрова који послују са овлашћеним оператерима и развијати систем примарне селекције.

<sup>18</sup> *Посебни токови отпада јесу кретања отпада (истрошених батерија и акумулатора, отпадног уља, отпадних гума, отпада од електричних и електронских производа, отпадних возила и другог отпада) од места настајања, преко сакупљања, транспорта и третмана, до одлагања на депонију.*





### 6.2.1. Истрошене батерије и акумулатори

На овај ток се примењује 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 ("Сл. гласник РС", бр. 54/2010, 86/2011, 15/2012, 41/2013 - др. правилник, 3/2014, 81/2014 - др. правилник, 31/2015 - др. правилник, 44/2016 - др. правилник, 43/2017 - др. правилник, 45/2018 - др. правилник, 67/2018 - др. правилник и 95/2018 - др. закон), односно Закона о накнадама за коришћење јавних добара ("Службени гласник РС", бр. 95/2018, 49/2019 и 86/2019). Управљање истрошеним батеријама и акумулаторима прописано је чланом 47. Закона о управљању отпадом ("Сл. гласник РС", бр. 36/2009, 88/2010, 14/2016, 95/2018 – др. закон и 35/2023), као и Правилником о начину и поступку управљања истрошеним батеријама и акумулаторима<sup>19</sup> ("Сл. гласник РС", број 86/2010). У складу са Законом, произвођач и увозник батерија и акумулатора дужан је да води и чува евиденцију о количини произведених или увезених производа. Власник и/или други држалац истрошених батерија и акумулатора, осим домаћинстава, дужан је да их преда ради третмана лицу које за то има дозволу. Лице које врши сакупљање, складиштење и третман истрошених батерија и акумулатора мора да има дозволу, да води и чува евиденцију о истрошеним батеријама и акумулаторима и о количини која је сакупљена, ускладиштена или третирана и податке о томе доставља Агенцији за заштиту животне средине.

<sup>19</sup> Правилником о начину и поступку управљања истрошеним батеријама и акумулаторима су прописане садржина и изглед ознака на батеријама, дугмастим батеријама и акумулаторима према садржају опасних материја, начин и поступак управљања истрошеним батеријама и акумулаторима, као и уређајима са уграђеним батеријама и акумулаторима. Управљање истрошеним батеријама и акумулаторима врши се на начин којим се обезбеђују и осигуравају услови за спречавање и смањење штетног утицаја истрошених батерија и акумулатора на животну средину и здравље људи; спречавање, забрану или ограничавање стављања на тржиште батерија и акумулатора који не испуњавају прописане захтеве; развој и успостављање тржишта батерија и акумулатора који садрже мање количине опасних материја или које садрже мање загађујућих материја, а посебно живе, кадмијума и олова; постизање високог нивоа сакупљања, третмана и рециклаже истрошених батерија и акумулатора; подстицање нових технологија за третман и рециклажу, економски ефикасних метода рециклаже за све врсте батерија и акумулатора; унапређивање стандарда заштите животне средине од стране произвођача, увозника, дистрибутера, трговца и крајњих корисника у току животног циклуса батерија и акумулатора, а посебно оператера постројења за третман или рециклажу истрошених батерија и акумулатора.



Истрошене батерије и акумулатори који су настали обављањем делатности<sup>20</sup> сакупљају се, разврставају, класификују, у складу са законом и чувају се до предаје лицу које врши сакупљање и/или лицу које врши складиштење и/или лицу које врши третман. Истрошене батерије и акумулатори одвојено се сакупљају према врстама у посебно означене контејнере (раздвојити литијумске батерије, алкалне батерије, Ni-Cd батерије, као и све врсте батерија са живом). Истрошене батерије и акумулатори из домаћинства сакупљају се одвојено од комуналног и осталих врста отпада. У складишту истрошених батерија и акумулатора није дозвољено расклапање и одстрањивање течности из акумулатора. Складиште истрошених батерија и акумулатора мора да има непропусну подлогу са опремом за сакупљање просутих течности; контејнере за одвојено сакупљање истрошених батерија и акумулатора; систем за заштиту од пожара у складу са посебним прописима и испуњене друге мере и услове у складу са законом. Истрошене батерије и акумулатори не могу се одлагати на депонију и спаљивати. Отпаци и остаци истрошених батерија и акумулатора, након третмана, односно рециклаже, могу се одлагати у складу са законом. Третман, односно рециклажа истоврсних батерија и акумулатора врши се применом најбоље доступних техника, којима се обезбеђује заштита здравља људи и животне средине. Третман истрошених батерија и акумулатора, односно рециклажа, врши се у складу са:

- (1) Третман минимално укључује уклањање свих течности и киселина;
- (2) Третман и свако складиштење, укључујући привремено складиштење, у постројењима за третман врши се на локацијама са непропусном подлогом, са одговарајућом заштитом од атмосферских утицаја или у одговарајућим контејнерима са поклопцем и
- (3) Процеси рециклаже треба да постигну следећу минималну ефективност рециклаже: рециклажа 65% просечне масе оловних батерија и акумулатора, укључујући рециклажу садржаја олова у највећој мери која је технички изводљива, на површинама и са одговарајућом непропусном подлогом уз избегавање прекомерних трошкова; рециклажа 75% просечне масе никл-кадмијумских батерија и акумулатора, укључујући рециклажу садржаја кадмијума у највећој мери која је технички изводљива уз избегавање прекомерних трошкова; рециклажа 50% просечне масе осталих истрошених батерија и акумулатора.

<sup>20</sup> У складу са националном Стратегијом управљања отпадом, Националним планом за период 2020-2025 и Програмом управљања отпадом за период 2022 – 2031, процењује се да маса батерија и акумулатора, која ће бити стављена на тржиште, износи 2,11kg/становнику у 2020. години, односно 2,51kg/становнику у 2024. години, што представља приближно 3.500 до 4.000t ових производа годишње. Очекивани степен сакупљања батерија достићи ће 0,02kg по становнику у 2021. години, 0,04kg по становнику у 2025. години, односно 0,06kg по становнику у 2031. години, односно 30 до 90kg годишње у периоду до 2031. године.



**Мере за успостављање и унапређење система управљања отпадним батеријама и акумулаторима, у циљу повећања степена сакупљања истрошених батерија и акумулатора на 25% до 2031. године:**

**Мере за успостављање и унапређење система управљања отпадним батеријама и акумулаторима**

**Успостављање мреже за сакупљање истрошених батерија кроз продајну мрежу, јавне зграде и образовне установе до 2025**

**Успостављање мреже за сакупљање истрошених батерија и акумулатора**

**Унапредити обавештавање грађана и подићи свест јавности о важности сакупљања истрошених батерија**

## **6.2.2. Отпадна уља**

Управљање отпадним уљима прописано је чланом 48. Закона о управљању отпадом ("Сл. гласник РС", бр. 36/2009, 88/2010, 14/2016, 95/2018 – др. закон и 35/2023), као и Правилником о условима, начину и поступку управљања отпадним уљима ("Сл. гласник РС", бр. 71/2010). На овај посебан ток 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 ("Сл. гласник РС", бр. 54/2010, 86/2011, 15/2012, 41/2013 - др. правилник, 3/2014, 81/2014 - др. правилник, 31/2015 - др. правилник, 44/2016 - др. правилник, 43/2017 - др. правилник, 45/2018 - др. правилник, 67/2018 - др. правилник и 95/2018 - др. закон), односно Закона о накнадама за коришћење јавних добара ("Сл. гласник РС", бр. 95/2018, 49/2019 и 86/2019). И поред јасне законске регулативе, за сада не постоји свеобухватна шема сакупљања отпадног уља из домаћинства, приватних лица и малих предузећа. Највећа количина завршава на одлагалишту отпада, или у канализационим системима<sup>21</sup> и земљишту, док се занемарљива количина прерађује у регистрованим постројењима.

<sup>21</sup> *Забрањено је испуштање или просипање отпадних уља у/на земљиште, површинске и подземне воде и у канализацију, одлагање отпадних уља и неконтролисано испуштање остатака од прераде отпадних уља и мешање отпадних уља током сакупљања и складиштења са РСВ и коришћеним РСВ или халогеним материјама и са материјама које нису отпадна уља, или мешање са опасним отпадом и обављати сваку врсту прераде отпадних уља која загађује ваздух у концентрацијама изнад МДК.*



Отпадна уља се сакупљају у посуде које су погодне за њихово безбедно сакупљање, односно транспорт и обележене на прописан начин. Произвођач отпадног уља, у зависности од количине отпадног уља коју годишње произведе, дужан је да обезбеди пријемно место до предаје ради третмана лицу које за то има дозволу. Свако кретање отпадних уља прати Документ о кретању отпада (ДКО). Лице које врши сакупљање, складиштење и третман отпадних уља мора да има дозволу, да води и чува евиденцију о отпадним уљима и о количини која је сакупљена, ускладиштена или третирана, као и о коначном одлагању остатака после третмана и податке о томе доставља Агенцији за заштиту животне средине. Власници и/или други држаоци отпадних јестивих уља, дужни су да отпадно јестиво уље које настаје припремом хране сакупљају одвојено од другог отпада и предају лицу које има дозволу за сакупљање, односно третман отпадних уља. Транспорт отпадних уља обавља се у складу са прописима који уређују транспорт опасног отпада, осим транспорта отпадног јестивог уља. Транспорт сакупљених отпадних уља врше лиценцирани оператери и предају га на поступке рафинације, прераде или другог термичког третмана. У складу са прописима, лиценцирани оператер који врши транспорт, мора да поседује ADR лиценцу за транспорт ове врсте отпадног материјала. Превозник отпада дужан је да обавља транспорт у складу са дозволом за превоз отпада и захтевима који регулишу посебни прописи о транспорту, води евиденцију о сваком транспорту отпада и пријављује транспорт опасног отпада у складу са законом и омогућава надлежном инспектору надзор над возилом, теретом и пратећом документацијом. Складиште мора да има танкване са секундарном заштитом од исцуривања, стабилну подлогу отпорну на агресивне материје и непропусну за уље и воду са опремом за сакупљање просутих течности и средствима за одмашћивање, систем за потпуни контролисани прихват зауљене атмосферске воде са свих површина, њихов предtretман у сепаратору масти и уља пре упуштања у реципијент и редовно пражњење и одржавање сепаратора, систем за заштиту од пожара у складу с посебним прописима и испуњене друге мере и услове.

## Мере за управљање отпадним уљима

**Учешће у спровођењу шеме продужене одговорности произвођача**

**Омогућити и подстицати примарну селекцију и сакупљање отпадних уља на местима одређеним за преузимање - центри за одвојено сакупљање рециклабилног отпада**

**Омогућити и подстицати примарну селекцију и сакупљање отпадних јестивих уља - посебно у угоститељским објектима, ради искоришћења и производње енергената (биогорива и биотечности)**



### 6.2.3. Отпадне гуме

Управљање отпадним гумама прописано је чланом 49. Закона о управљању отпадом ("Сл. гласник РС", бр. 35/2023), као и Правилником о начину и поступку управљања отпадним гумама ("Сл. гласник РС", бр. 104/2009 и 81/2010). На овај ток 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. У складу са Правилником, власник отпадних гума предаје отпадне гуме сакупљачу отпадних гума, и/или лицу које врши складиштење отпадних гума, односно лицу које врши третман отпадних гума. Приликом предаје отпадних гума, власник отпадних гума не плаћа накнаду сакупљачу отпадних гума и/или лицу које врши транспорт отпадних гума, лицу које врши складиштење отпадних гума и лицу које врши третман отпадних гума. Сакупљање и третман отпадних гума може да врши само лице које има дозволу за сакупљање и третман отпада. Сакупљање отпадних гума врши се на прописан начин, односно њихово складиштење врши се у складишту отпадних гума које може бити затворено или отворено и које има опрему за утовар и истовар отпадних гума, у складу са посебним прописом. При томе, отворено складиште мора да буде на бетонској подлози и ограђено оградом висине најмање 2m, а складиште мора да буде под надзором како би се спречио приступ неовлашћеним лицима и мора да има систем за заштиту од пожара, у складу са посебним прописом. Третман отпадних гума, у складу са Правилником, обухвата рециклажу отпадних гума и коришћење у енергетске сврхе, при чему се захтева да удео рециклаже отпадних гума обухвати најмање 80 %, а коришћење у енергетске сврхе највише 20 % од укупне количине сакупљених отпадних гума у претходној години, при чему се рачунају само новогенерисане отпадне гуме. Претходно дефинисане обавезе произилазе из Уредбе о производима који после употребе постају посебни токови отпада, обрасцу дневне евиденције<sup>22</sup> 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 ("Сл. гласник РС", бр. 54/2010, 86/2011, 15/2012, 41/2013-др. правилник, 3/2014, 81/2014-др. правилник, 31/2015-др. правилник, 44/2016-др. правилник, 43/2017-др. правилник, 45/2018-др. правилник, 67/2018-др. правилник и 95/2018-др. закон), односно Закона о накнадама за коришћење јавних добара ("Сл. гласник РС", бр. 95/2018, 49/2019 и 86/2019).

<sup>22</sup> Дневна евиденција о насталим количинама, пореклу и предаји отпадних гума сакупљачу отпадних гума, лицу које врши складиштење отпадних гума и лицу које врши третман отпадних гума води се за количине отпадних гума које на годишњем нивоу износе више од 1.000 кг отпадних гума. Дневна евиденција води се о сакупљеним, ускладиштеним и третираним количинама отпадних гума.





## Мере за успостављање и унапређење система управљања отпадним гумама

Учешће у спровођењу шеме продужене одговорности произвођача

Омогућити и подстицати примарну селекцију и привремено складиштење отпадних гума у центрима за одвојено сакупљање рециклабилног отпада

Подстицање рециклажу отпадних гума за друге намене

Подстицати термички третман у складу са прописаним уделом у третману

### 6.2.4. Отпадна возила

Управљање отпадним возилима прописано је чланом 55. Закона о управљању отпадом ("Сл. гласник РС", бр. 35/2023), као и Правилником о начину и поступку управљања отпадним возилима ("Сл. гласник РС", број 98/2010). На овај посебан ток 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. Сакупљање и управљање отпадним возилима, подразумева транспорт возила до постројења за третман где ће се возила безбедно расклопити и рециклирати. Отпадна возила се посебно сакупљају у складу са чланом 55. Закона о управљању отпадом. Власник неупотребљивог возила је правно или физичко лице коме ово возило припада. Власник неупотребљивог возила (ако је познат), дужан је да обезбеди предају возила лицу које има дозволу за сакупљање или третман. Власник отпадног возила, лице које врши сакупљање, лице које врши транспорт, лице које врши складиштење и лице које врши третман отпадних возила попуњавају ДКО. Власник отпадног возила предаје отпадно возило у целини, односно са свим основним саставним деловима моторног возила, укључујући мотор и каросерију, тачкове, аутомобилске гуме, батерије, акумулаторе и др. Приликом предаје отпадног возила, власник отпадног возила не плаћа накнаду лицу које врши сакупљање отпадних возила и/или лицу које врши транспорт отпадних возила и/или лицу које врши складиштење отпадних возила и/или лицу које врши третман отпадних возила. Ако је власник неупотребљивог возила непознат, јединица локалне самоуправе је дужна да обезбеди сакупљање и предају возила лицу овлашћеном оператеру. Сакупљање и третман отпадних возила може да врши само лице које има дозволу за сакупљање и третман отпада. Складиште отпадних возила мора да има непропусну подлогу са опремом за сакупљање просутих течности и средствима за одмашћивање, систем за потпуни контролисани прихват зауљене атмосферске воде са свих површина, њихов предтретман у сепаратору масти и уља пре упуштања у реципијент, редовно пражњење и одржавање сепаратора и друге мере и услове у складу са законом.



Лице које врши третман отпадних возила, приликом преузимања од лица које врши сакупљање отпадних возила или власника отпадних возила, попуњава Документ о кретању опасног отпада. Лице које врши третман отпадног возила или његових делова поступа према информацијама произвођача о расклапању моторних возила и могућностима поновне употребе. Постројење за третман отпадних возила мора да испуни одговарајуће захтеве у погледу опремености у складу са најбољим доступним техникама и одредбама Правилника. Такође, за поступке сакупљања, расклапања и уситњавања отпадних возила, неопходно је исходovati дозволу, као и редовно извештавати Агенцију. Претходно дефинисане обавезе, произилазе из 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 ("Сл. гласник РС", бр. 54/2010, 86/2011, 15/2012, 41/2013-др. правилник, 3/2014, 81/2014-др. правилник, 31/2015-др. правилник, 44/2016-др. правилник, 43/2017-др. правилник, 45/2018-др. правилник, 67/2018-др. правилник и 95/2018-др. закон), односно Закона о накнадама за коришћење јавних добара ("Сл. гласник РС", бр. 95/2018, 49/2019 и 86/2019). Повраћај возила је бесплатан за потрошаче, док се постројења за расклапање и даљи третман финансирају продајом делова возила. Систем подстицајних мера постоји како за рециклажно тржиште, тако и за замену возила новим, што доприноси минимизацији негативних утицаја.

**Мере за успостављање и унапређење система управљања отпадним возилима**

**Учешће у спровођењу шеме продужене одговорности произвођача**

**Подстицање грађана, власника отпадних возила, да самостално предају возила на предвиђеним местима са сакупљање без трошкова за грађане**

**Подстицање организовања система сакупљања отпадних возила, тј. одвајања корисних делова отпадних возила и њихово враћање у производни циклус у складу са прописима и еу директивама**

**Забрана депоновања возила или делова на депонију**

**Јачање свести грађана**

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

На овај посебан ток 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.



Кретање ове категорије отпада је дефинисано Уредбом 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 ("Сл. гласник РС", бр. 54/2010, 86/2011, 15/2012, 41/2013 - др. правилник, 3/2014, 81/2014 - др. правилник, 31/2015 - др. правилник, 44/2016 - др. правилник, 43/2017 - др. правилник, 45/2018 - др. правилник, 67/2018 - др. правилник и 95/2018 - др. закон), односно Закона о накнадама за коришћење јавних добара ("Сл. гласник РС", бр. 95/2018, 49/2019 и 86/2019 - усклађени дин. изн.). Управљање отпадом од електричне и електронске опреме прописано је чланом 50. Закона о управљању отпадом ("Сл. гласник РС", бр. 35/2023), као и Правилником о листи електричних и електронских производа, мерама забране и ограничења коришћења електричне и електронске опреме која садржи опасне материје, начину и поступку управљања отпадом од електричних и електронских производа ("Сл. гласник РС", број 99/2010). У складу са прописима, отпад од електричних и електронских производа не може се мешати са другим врстама отпада, а забрањено је одлагање отпада од електричних и електронских производа без претходног третмана.

**Мере за успостављање и унапређење система<sup>23</sup> управљања отпадом од електричне и електронске опреме**

**Учешће у спровођењу шеме продужене одговорности произвођача**

**Успостављање мреже за сакупљање отпада од електричне и електронске опреме кроз продајну мрежу, на бази враћања отпадне при куповини нове, без трошкова за грађане, до 2024. године**

**Подстицање извоза отпада који се не може третирати у земљи**

**Јачање свести грађана**

Лица која преузимају отпад од електричних или електронских производа после њихове употребе, издају и чувају потврде о преузимању, као и потврде о њиховом упућивању на третман односно поновно искоришћење и одлагање.

<sup>23</sup> Циљеви за сакупљени електрични и електронски отпад су повећати степен сакупљања на 20% до 2024. године за електричну и електронску опрему који су стављени на тржиште у три године које претходе 2024. години; повећати степен сакупљања на 27% до 2027. године за електричну и електронску опрему који су стављени на тржиште у три године које претходе 2027. години и повећати степен сакупљања на 45% до 2031. године за електричну и електронску опрему који су стављени на тржиште у три године које претходе 2031. години.



Лице које врши сакупљање, третман односно поновно искоришћење или одлагање отпада од електричних и електронских производа мора да има дозволу, да води евиденцију о количини и врсти преузетих електричних или електронских производа и податке о томе доставља Агенцији за заштиту животне средине. У складу са Правилником, крајњи корисник предаје дистрибутеру, сакупљачу, оператеру или колективном оператеру отпадну опрему из домаћинства, уз потврду о примопредаји, као и отпадну опрему која није из домаћинства, уз попуњени Документ о кретању отпада, при чему се не може предати отпадна опрема као неразврстани комунални отпад. Дистрибутер без накнаде преузима отпадну опрему из домаћинства од крајњег корисника који код њега набавља нову опрему. Отпадна опрема која није из домаћинства преузима се без накнаде, осим ако су произвођач, увозник, дистрибутер и крајњи корисник у тренутку набавке те опреме, односно при њеном преузимању, уговорили другачије управљање том опремом. Сакупљач отпадну опрему предаје оператеру или колективном оператеру уз попуњени Документ о кретању опасног отпада. Сакупљач не расклапа отпадну опрему.

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

Управљање отпадним флуоресцентним цевима које садрже живу прописано је чланом 51. Закона о управљању отпадом ("Сл. гласник РС", бр. 35/2023), као и Правилником о начину и поступку за управљање отпадним флуоресцентним цевима које садрже живу ("Сл. гласник РС", број 97/2010). У складу са Законом, власник и/или други држалац отпадних флуоресцентних цеви које садрже живу дужан је да их преда ради третмана лицу које за то има дозволу, при чему се отпадне флуоресцентне цеви које садрже живу одвојено сакупљају. На овај посебан ток 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, у складу са одредбама 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 ("Сл. гласник РС", бр. 54/2010, 86/2011, 15/2012, 41/2013 - др. правилник, 3/2014, 81/2014 - др. правилник, 31/2015 - др. правилник, 44/2016 - др. правилник, 43/2017 - др. правилник, 45/2018 - др. правилник, 67/2018 - др. правилник и 95/2018 - др. закон), односно Закона о накнадама за коришћење јавних добара ("Сл. гласник РС", бр. 95/2018, 49/2019 и 86/2019 - усклађени дин. изн.). Лице које врши сакупљање, третман односно поновно искоришћење или одлагање отпадних флуоресцентних цеви које садрже живу мора да има дозволу, да води и чува евиденцију о количини која је сакупљена, третирана или одложена и податке о томе доставља Агенцији за заштиту животне средине.



Отпадне флуоресцентне цеви које садрже живу разврставају се и чувају до предаје сакупљачу и/или лицу које врши транспорт отпадних флуоресцентних цеви које садрже живу, односно лицу које врши складиштење и/или третман отпадних флуоресцентних цеви које садрже живу. За сакупљање отпадних флуоресцентних цеви које садрже живу користе се одговарајуће, непропусне и затворене посуде које носе ознаку индексног броја отпадних флуоресцентних цеви које садрже живу у складу са прописом којим се уређује Каталог отпада. Како је забрањено без претходног третмана одлагати отпадне флуоресцентне цеви које садрже живу, Правилник дефинише да се преузете отпадне флуоресцентне цеви које садрже живу, пре поновног искоришћења или одлагања, третирају у постројењу за третман које има дозволу.

**Мере за успостављање система управљања отпадним флуоресцентним цевима које садрже живу**

**Учешће у спровођењу шеме продужене одговорности произвођача**

**Успостављање и означавање одговарајуће локације за сакупљање отпадних сијалица који садрже живу и набавка одговарајуће опреме (кутије, канте и контејнери од пластичног материјала са добрим заптивањем)**

**Подстицати одвојено сакупљање ове врсте отпада на местима за привремено одлагање**

**Јачање свести грађана**

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

Управљање отпадом контаминираним дуготрајним органским загађујућим материјама (POPs отпад), као посебним током отпада прописано је чланом 53., а управљање РСВ (полихлоровани бифенили) и РСВ отпадом чланом 52. Закона о управљању отпадом ("Сл. гласник РС", бр. 35/2023). Такође, начин и поступак управљања ближе су прописани Правилником о листи POPs материја, начину и поступку за управљање POPs отпадом и граничним вредностима концентрација POPs материја које се односе на одлагање отпада који садржи или је контаминиран POPs материјама ("Сл. гласник РС", бр. 65/2011 и 17/2017), Правилником о поступању са уређајима и отпадом који садржи РСВ ("Сл. гласник РС", бр. 37/2011). У складу са самосталним чланом 55. Закона о управљању отпадом, предвиђени су следећи рокови:

- <sup>(1)</sup> Престанак употребе свих РСВ до 2025 и уништавање свих РСВ до 2028. године;
- <sup>(2)</sup> Сваки отпад, који садржи више од 50ppm РСВ (50mg/kg), сматра се РСВ;
- <sup>(3)</sup> Уређаји, контаминирани на нивоу између 50 до 500ppm, могу бити задржани најкасније до 2025. године, под условом да су идентификовани и означени;





- <sup>(4)</sup> Уређаји, чији је радни век истекао, морају се испразнити (препоруча само за трансформаторе) и деконтаминирати, или послати на коначан третман и
- <sup>(5)</sup> Иако се у наредним годинама очекује пораст количина РВДЕ (*полибромовани дифенил етри*), после 2023 се очекује смањење отпада из старијих возила.

*У складу са националном Стратегијом и са Националним планом за управљање отпадом за период 2020-2025, предвиђено је да сакупљени пестициди - линдан и DDT (дихлор дифенил трихлоретан) буду уништени или извезени до 2024. године. Количине PFOS (перфлуороктан сулфонска киселина или перфлуороктан сулфонат) се такође очекују да опадају и овај отпад нестане до 2030. године.*

За већину POPs отпада<sup>24</sup> не важи принцип продужене одговорности произвођача, с обзиром да се ове супстанце већ дуги низ година не производе и стављају на тржиште. Међутим, на основу принципа „загађивач плаћа“, генератори отпада су одговорни за правилно чување и предају отпада оператерима до коначног одлагања. Начин управљања POPs отпадом мора бити такав да се спречи даља контаминација POPs материјама. POPs отпад сакупљен од произвођача, односно власника тог отпада транспортује се до центра за сакупљање, складиштење, трансфер станице или постројења за третман или одлагање отпада. Паковање POPs отпада врши се за транспорт и за складиштење. Транспорт POPs отпада врши се у складу са законом којим се уређује превоз опасних терета и дозволом за транспорт опасног отпада, издатом на основу закона којим се уређује управљање отпадом. Транспорт неопасног отпада који има карактеристике POPs отпада обавља се адекватно опремљеним возилима у складу са дозволом за транспорт неопасног отпада издатом на основу закона којим се уређује управљање отпадом, односно тако да се спречи расипање или испадање отпада приликом транспорта, утовара и истовара, односно загађење ваздуха, воде, земљишта и животне средине. POPs отпад одлаже се или поново искоришћава тако да се осигура уништење садржаја POPs материја или неповратно трансформише, односно да преостали отпад и испуштања не показују карактеристике POPs материја.

**Мере за успостављање система управљања рорс отпадом**

**Успоставити систем сакупљања и третмана РСВs отпада**

**За POPs отпад, успоставити и означити одговарајуће локације за сакупљање, са одговарајућом опремом**

**Јачати инспекцијски надзор на локалном нивоу**

**Јачати свест грађана**

<sup>24</sup> Хемикалије су веома добро растворне у мастима, па лако пролазе кроз фосфолипидне структуре биолошких мембрана, након чега се депонују у масном ткиву и ткивима са високим садржајем липида.



### 6.2.8. Медицински и фармацеутски отпад

Поступање са медицинским отпадом дефинисано је Правилником о управљању медицинским отпадом („Сл. гласник РС“, број 48/2019). Медицински отпад се мора сакупљати на месту настанка, разврставати и одлагати у одговарајућу амбалажу прилагођену његовим својствима, количини, начину привременог одлагања, превоза и третмана. Све установе за здравствену заштиту и ветеринарске организације у којима настаје медицински отпад, су дужне да израде **планове управљања отпадом** и именују одговорно лице за управљање отпадом у складу са Законом. У здравственим установама је неопходна набавка прописног потрошног материјала (кесе и кутије за инфективни медицински отпад, канте са поклопцем и педалом, контејнери, налепнице за обележавање тј. декларисање сваке појединачне амбалаже) и њихов размештај на одговарајућим местима и просторијама где се ствара инфективни медицински отпад. Потребно је обезбедити и привремено складиште за контејнере. Сва амбалажа за привремено одлагање инфективног медицинског отпада, мора бити прописно затворена. При преузимању инфективног медицинског отпада, потребно је придржавати се прописане процедуре. Транспорт отпада до места третмана мора да прати оверена писана документација. Приликом пружања кућног лечења у домовима пацијената неопходно је обавезно збрињавање медицинског отпада, који настаје.

Начин и поступак управљања фармацеутским отпадом, дефинисан је Правилником о начину и поступку управљања фармацеутским отпадом („Сл. гласник РС“, бр. 49/2019). Фармацеутски отпад произведен од грађана, односно неупотребљиве лекове грађани враћају апотекама са листе апотека које су дужне да преузимају неупотребљиве лекове од грађана. Ту спадају апотеке које су основане као здравствене установе, апотеке које су основане као приватна пракса, као и ветеринарске организације. Контејнери за сакупљање фармацеутског отпада од грађана постављају се у апотеци и ветеринарској организацији, тако да су лако доступни фармацеуту/ветеринару који је задужен за преузимање фармацеутског отпада. Контејнер за сакупљање неупотребљивих лекова поставља се на видљиво означено место, доступно за одлагање и означава у складу са прописом. У апотеци која преузима неупотребљиве лекове од грађана, на видном месту истиче се обавештење да се у тој апотеци сакупљају неупотребљиви лекови од грађана, као и да се за враћање неупотребљивих лекова не плаћа накнада. Фармацеут/ветеринар, приликом преузимања фармацеутског отпада од грађана, прегледа преузети отпад и одлаже га у одговарајући контејнер за сакупљање фармацеутског отпада. Опасан фармацеутски отпад се третира методом инсинерације или методом ко-инсинерације, као и одговарајућим физичко-хемијским поступцима (неутрализација, солидификација, адсорпција, дестилација и др.), којима се смањују опасне карактеристике отпада, у складу са најбољим доступним технологијама.



Цитостатски и цитотоксични отпад, третира се поступком инсинерације у постројењу које има дозволу за третман опасног отпада. Отпад од лекова који садрже психоактивне контролисане супстанце и прекурсоре, третира се методом инсинерације, у складу са прописима којима се уређују психоактивне контролисане супстанце и прекурсори, прописима којима се уређује област лекова, као и прописима којим се уређује управљање отпадом. Третман фармацеутског отпада инсинерацијом и ко-инсинерацијом, обавља се у постројењима предвиђеним за ту намену, под условом да емисија загађујућих материја у ваздух, воду и земљиште не прелази прописане граничне вредности. Неопасан фармацеутски отпад третира се методом компостирања, анаеробном дигестијом, ферментацијом и другим одобреним методама у складу са најбољим доступним технологијама. Хемијски отпад из објеката у којима се обавља здравствена заштита, а који је преостао од спроведених поступака лечења и здравствене неге, третира се физичко-хемијским поступцима или инсинерацијом, у постројењима која имају дозволу за третман опасног отпада, и у складу са законом којим се уређује управљање отпадом. Хемијски, фармацеутски и цитотоксични, односно цитостатички отпад извози се на третман, јер не постоји изграђено постројење за третман на подручју Републике Србије.

**Мере за унапређење система управљања медицинским и фармацеутским отпадом**

**Стална едукација медицинских радника о раздвајању инфективног отпада**

**Стално информисање грађана о поступању са неупотребљивим лековима**

**Организовање одрживог система сакупљања фармацеутског отпада од грађана**

**Јачање свести грађана**

## **6.2.9. Отпад животињског порекла**

Доношењем Правилника о регистрацији, односно одобравању објеката за сакупљање, прераду и уништавање споредних производа животињског порекла (“Сл. гласник РС”, бр. 12/2019), стекли су се услови за упис у Регистар објеката оператера који се баве превозом споредних производа животињског порекла (СПЖП), што би требало да допринесе ефикаснијем и бржем сакупљању ове категорије отпада. Потребно је применити правилно управљање отпадом из кланичне индустрије. Потребно је предвидети места за сакупљање/складиштење такве врсте отпада.

У складу са законском регулативом, сакупљање и складиштење СПЖП-а се може обављати искључиво у регистрованим међуобјектима, у зависности од категорије материјала, при чему се разликују:



- **Међуобјекат за материјал Категорије 1 и/или материјал Категорије 2** - представљају објекте у којима се сакупља, привремено држи и складишти непрерађени материјал Категорије 1, односно материјал Категорије 2 и у коме се, ако је потребно, могу обављати одређене радње, као што је скидање коже, уситњавање и *postmortem* преглед и
- **Међуобјекат за материјал Категорије 3** - јесте објекат у коме се сакупља, привремено складишти, сортира, хлади или замрзава непрерађени материјал Категорије 3, у циљу испоруке за коначну намену.

Сакупљени споредни производи животињског порекла се у међуобјекту привремено складиште и чувају на одређеној температури, спремни за транспорт на даљу прераду или уништавање. Међуобјекат мора да испуњава прописане ветеринарско санитарне и хигијенске услове. То подразумева одабир локације за њихову изградњу на довољној удаљености од других објеката, као и да су обезбеђени услови за складиштење различитих категорија, да је изграђен од материјала који се лако пере и дезинфикује, да су обезбеђени потребни температурни услови за чување одређених категорија СПЖП-а, да испуњава просторне услове за обављање делатности и да има одговарајуће системе за третман отпадних вода. Приликом обављања делатности неопходно је да се обезбеде хигијенски услови, како би се избегли сви могући ризици од ширења зараза. Приликом избора локације за изградњу међуобјеката, првенствено је потребно обезбедити све безбедносне услове за рад система, како би се елиминисао било какав негативан утицај на окружење и здравље учесника у систему управљања овом категоријом. Такође, потребно је водити рачуна о начелу близине, како би се смањили ризици транспорта и обезбедила економичност функционисања система. Сваки извор отпада појединачно, према садржају и обиму рада, мора да испуњава неопходне захтеве прописа и да као регистрован објекат буде повезан у интегрални систем управљања СПЖП-ом. У међуобјекту<sup>25</sup> се обављају послови претовара, потребне експертизе и складиштење материјала из одређених објеката утврђене подручне јединице, допремљених мањим специјализованим возилима.

- Поступање са споредним производима животињског порекла **Категорије I**, подразумева уништавање отпада спаљивањем, коспаљивањем, закопавањем на дефинисаној депонији, као гориво за сагоревање, за добијање производа или применом неке од алтернативних метода (алкална хидролиза, биогас хидролиза под високим притиском, производња биодизела и сагоревање масти животињског порекла у котларницама.

<sup>25</sup> Међуобјекти би према категорији споредних производа животињског порекла за чије сакупљање су намењени, а у зависности од капацитета и расположивог материјала, могли да се организују као сабирни центар за две или више општина или за одређени број објеката са ширег подручја.



- Материјал **Категорије II** може се прерадити применом следећих алтернативних метода прераде (алкална хидролиза, хидролиза под високим притиском и високом температуром, биогаз хидролиза под високим притиском, производња биодизела, сагоревање масти животињског порекла у котларницама и „Брукс” гасификација).
- Поступање са споредним производима животињског порекла **Категорије 3**, подразумева уништавање у прерађеном или непрерађеном стању, спаљивање или се уништава коспаљивањем у непрерађеном или прерађеном стању, закопавањем на депонији која је одређена за те намене, за производњу органских ђубрива и оплемењивача земљишта, у производњи компоста или биогаза, за добијање горива за сагоревање, за израду добијених производа од материјала Категорије 3, на земљишту без претходне прераде (у случају сировог млека, колострума и њихових производа, који не представљају ризик за преношење заразних болести), или уништава применом неке од алтернативних метода (алкална хидролиза, хидролиза под високим притиском и високом температуром, биогаз хидролиза под високим притиском, производња биодизела, сагоревање масти животињског порекла у котларницама, термо-механичка производња биогорива и „Брукс” гасификација).

**Мере за успостављање и унапређење система управљања отпадом животињског порекла**

**Организовати систем сакупљања, складиштења и транспорта отпада животињског порекла до места за третман**

**Укључити економске подстицаје, кроз цену отпада или друге повољности**

## 6.2.10. Пољопривредни отпад

Потенцијал пољопривредне биомасе (чврсте и биогаза) је везан за рад великих пољопривредних газдинстава у државном и приватном власништву. Пољопривредни отпад има велики потенцијал као обновљиви извор енергије (производња биогаза, сагоревање биомасе), или се може искористити за производњу биогорива и биотечности. У циљу ефикасног коришћења пољопривредног отпада, потребно је применити правилно управљање на фармама на територији општине Лапово, и радити на смањењу настајања пољопривредног отпада увођењем чистије производње и најбоље доступне технологије (ВАТ) и најбоље праксе за животну средину (ВЕР) у прехранбеној индустрији уз исходавање интегрисаних дозвола за оператере. Биогазна постројења се могу изградити у оквиру пољопривредних газдинстава у државном или приватном власништву, па је потребно увести и додатне подстицајне мере за искоришћење ове категорије отпада.





*BAT је као принцип уведен Директивом о IPPC 96/61/ЕС. Најбоље доступне технике (BAT) дефинисане су у члану 2 (14) Закона о интегрисаном спречавању и контроли загађења као “најделотворније и најмодерније фазе у развоју активности и начину њиховог обављања које омогућавају погоднију примену одређених техника за задовољавање граничних вредности емисија, прописаних у циљу спречавања или ако то није изводљиво, у циљу смањења емисија и утицаја на животну средину као целину”.*

## Мере за управљање пољопривредним отпадом

**Повећати учешће у организовању сакупљању и искоришћењу пољопривредног отпада као сировине (за производњу компоста) или у енергетске сврхе**

**Јачати принципе циркуларне економије у области искоришћења пољопривредног отпада**

**Спречавати одлагање било које врсте пољопривредног отпада на депоније**

**Подстицати увођење подстицајних мера за искоришћење пољопривредног отпада у енергетске сврхе**

**Јачати свест пољопривредних произвођача**

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

У складу са Националном стратегијом за управљање муљем, националном Стратегијом и Националним планом за управљање отпадом за период 2020-2025., за постројења капацитета већег од 250.000 еквивалентних становника, предвиђен је начин третмана муља моно-инсинерацијом, ко-инсинерацијом или употребом у пољопривредне сврхе. Мере за управљање муљем из постројења за пречишћавање комуналних отпадних вода су предвидети третман муља високо ефикасном анаеробном дигестијом са даљом разгарадњом муља, обезводњавањем и коначном инсинерацијом у моно-инсинератору на локацији постројења за пречишћавање отпадних вода. Моно-инсинерација, осим искоришћења енергије, обезбеђује могућност даљег искоришћења пепела, тј. издвајања фосфора. Модел управљања овом категоријом отпада је предвиђен у оквиру Регионалног плана управљања отпадом, коме припада и општина Лапово.

### **6.2.12. Отпад од грађења и рушења**

Законом о управљању отпадом („Сл. гласник РС“, бр. 35/2023), ова категорија је дефинисана као отпад који настаје у току обављања грађевинских радова или припремних радова који претходе грађењу објеката, као и отпад настао услед рушења и реконструкције објеката.



Настале количине обухватају неопасан и опасан отпад од грађења и рушења (члан 5. став 1. тачка 17а) Закона). Управљање грађевинским отпадом потребно је спроводити у складу са чланом 26. Закона о управљању отпадом („Сл. гласник РС“, бр. 35/2023). Из Закона произилазе обавезе оператера да се врши примарно разврставање и забрани мешање са осталим врстама отпада, да се отпад обележава на адекватан начин, да се отпад складишти на местима која су технички опремљена, тако да привремено складиштење не угрожава животну средину и здравље људи, да се отпад предаје овлашћеном оператеру, лицу које има дозволу за сакупљање/транспорт/третман отпада уз Документ о кретању отпада (ДКО) и да се води дневна евиденција<sup>26</sup> о овој врсти отпада и извештава Агенција за заштиту животне средине. Правилником о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Сл. гласник Републике Србије“, бр. 56/2010, 93/2019 и 39/2021), прописан је Каталог отпада (Прилог 1 Правилника), који је збирна листа неопасног и опасног отпада према којој се врши разврставање отпада у двадесет група у зависности од места настанка и порекла. Грађевински отпад и отпад од рушења (укључујући и ископану земљу са контаминираних локација) означени су каталожним бројем 17 у Каталогу отпада. У складу са националном Стратегијом, Националним планом за период 2020-2025 и Програмом управљања отпадом за период 2022–2031, потребно је спречити неконтролисано одлагање грађевинског отпада у животној средини и обезбедити рециклажу.

Главни део грађевинског отпада је минералног порекла и првенствено се, у виду рециклираног агрегата, може користити у градњи путева. Оваквом употребом постижу се уштеде у примарним грађевинским материјалима, и оно чему би требало тежити је затворени циклус у којем би се рециклирани агрегат користио у исту сврху као и примарни агрегат, тј. као основни састојак у справљању бетона, уз евентуалну потребу за додатном обрадом. У другим применама, рециклирани агрегат појављује се као састојак неких других грађевинских материјала или смеша.

<sup>26</sup> Имајући у виду да Правилником о садржини и начину вођења књиге инспекције, грађевинског дневника и грађевинске књиге и Правилником о садржини и начину вршења техничког прегледа објекта, саставу комисије, садржини предлога комисије о утврђивању подобности објекта за употребу, осматрању тла и објекта у току грађења и употребе и минималним гарантним роковима за поједине врсте објекта, није прецизно регулисано поступање са грађевинским отпадом, указала се потреба да се отпад који настаје у току обављања грађевинских радова на градилиштима или припремних радова који претходе грађењу објекта, односно отпад настао услед рушења и реконструкције објекта, обухвати предметним подзаконским актима. Предложене измене и допуне Правилника о садржини и начину вођења књиге инспекције, грађевинског дневника и грађевинске књиге и Правилника о садржини и начину вршења техничког прегледа објекта, саставу комисије, садржини предлога комисије о утврђивању подобности објекта за употребу, осматрању тла и објекта у току грађења и употребе и минималним гарантним роковима за поједине врсте објекта, огледају се у потреби регулисања управљања грађевинским отпадом и адекватном контролом кретања овог отпада, са циљем минимизације значајног утицаја на животну средину.



Мере за успостављање и унапређење система управљања отпадом од грађења и рушења

Обезбеђивање минимално једне локације за одлагање земље од ископа и третман грађевинског и инертног отпада

Грађевински отпад се не сме трајно одлагати на месту настанка нити на локацијама које нису за то предвиђене

Раздвајање отпада од рушења по компонентама (метал, стакло и пластику одвојити из отпада и предати лицима која врше сакупљање или третман) и раздвајање опасног од неопасног грађевинског отпада и отпада од рушења су обавезни

## 6.2.13. Отпад који садржи азбест

У складу са одредбама Закона о управљању отпадом, отпад који садржи азбест одвојено се сакупља, пакује, складишти и одлаже у посебне касете на депонијама које имају дозволу за прихват ове врсте отпада. Азбест се у постојећим објектима јавља у слободном или слабо везаном облику у изолационом материјалу, као слабо везани азбест у PVC подним облогама и као везан у цементу у фасадама и крововима. Азбестни цемент који је интензивно био изложен временским приликама временом почне да емитује слободна влакна невезаног азбеста. 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, 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. Уклањање азбеста не треба вршити без обавештавања радне инспекције. Уклањање слободног и слабо везаног азбеста (као и азбестног цемента који је изложен временским приликама) захтева посебне мере предострожности (нпр. затварање радног подручја уз филтрирање ваздуха). Азбестни цемент мора се ручно уклањати, уз избегавање било каквог механичког удара у плоче. Слободна влакна морају се уклањати пре коришћења индустријског усисивача (филтер класе за категорију Н у складу са EN 1822-1:2011). Радници морају да носе личну заштитну опрему (као минимум маску FFP3 у складу са СРПС ЕН 149:2013). Сав отпад који садржи азбест (контаминирана заштитна одећа, контаминирана пластика, азбестна изолација, азбестни цемент) класификује се као опасан отпад. Сав азбест уклоњен са градилишта (као и контаминирана заштитна одећа), мора се прописно упаковати у обележену амбалажу (нпр. велики џакови обележени са а – азбест и УН 2590 (или 2212)). Азбестни отпад мора се пре транспорта упаковати тако да се спречи испуштање азбестних влакана и прашине у животну средину.



Контејнери и амбалажа за азбестни отпад морају бити видљиво означени. Транспорт азбестног отпада до места одлагања врши се без претовара. Прописно упаковани азбестни отпад одлаже се на одговарајућу депонију. Одлагање отпада који садржи азбест, спроводи се на начин да се спречи загађење испуштањем азбестних влакана или прашине у животну средину.

**Мере за управљање азбестним отпадом**

**Одвојено сакупљање и паковање отпада који садржи азбест**

**Одлагање отпада који садржи азбест на депонију која има дозволу за прихват овог отпада**

## 6.2.14. Отпад од експлоатације минералних сировина и отпад из енергетике

Ова категорија<sup>27</sup> отпада се третира у складу са Уредбом о условима и поступку издавања дозволе за управљање отпадом, као и критеријумима, карактеризацији, класификацији и извештавању о рударском отпаду („Сл. гласник РС“, бр. 53/2017). У сврху испуњења стандарда заштите животне средине, депонија рударског отпада мора бити усклађена са прописима из области вода и загађења земљишта, и садржи процену могућности настајања процедурних вода, укључујући садржај загађујућих материја у процедурним водама, у отпаду насталом током рада депоније и утврђени биланс воде те депоније, спречавање или смањење на најмању могућу меру настајања процедурних вода и загађења површинских и подземних вода и земљишта рударским отпадом, сакупљање и третман загађених и процедурних вода из депоније за управљање рударским отпадом, до испуњавања одговарајућих норми за њихово испуштање у водни реципијент и предузимање одговарајућих мера спречавања или смањења емисије прашкастих материја и отпадних гасова у животну средину, као аерозагађење.

**Мере за управљање отпадом од експлоатације минералних сировина и отпадом из енергетике**

**Отпад од експлоатације минералних сировина одлагати на депоније рударског отпада у складу са законом**

**Подстицати искоришћење отпада из енергетике, као што је летећи пепео, у грађевинарству и индустрији грађевинског материјала**

<sup>27</sup> Потребно је увести принципе чистије производње приликом експлоатације минералних сировина коришћењем најбољих доступних технологија (ВАТ) и најбоље праксе за животну средину (БЕР). Како би се адекватно збринуо отпад из енергетике, потребно је рекултивисати постојеће депоније летећег пепела од сагоревања угља у термоелектранама и пепео користити у изградњи путева, грађевинарству и производњи грађевинских материјала, где је то оправдано и могуће.



## 6.2.15. Отпад од титан - диоксида

Поступање са овом категоријом отпада је дефинисано Правилником о начину и поступку управљања отпадом од титан-диоксида, мерама надзора и мониторинга животне средине на локацији („Сл. гласник РС“, бр. 1/2012-96). Операције одлагања отпада од титан-диоксида врши произвођач и власник отпада и спроводи мере надзора и контролу земљишта, воде и ваздуха на локацији где је отпад од титан-диоксида коришћен, чуван или одложен. Произвођач и власник отпада дужан је да има дозволу, да води и чува евиденцију о количинама ове врсте отпада која је сакупљена, ускладиштена, третирана или одложена и податке о томе доставља Агенцији за заштиту животне средине.

**Мере за управљање отпадом од титан - диоксида**

**Одвојено сакупљање и паковање отпада од титан - диоксида**

**Спречити одлагање отпада који садржи титан – диоксид на депонију**

## 6.2.16. Отпад од хране

У Каталогу отпада само две врсте отпада специфициране су као отпад од хране (20 01 08 - биоразградиви отпад из кухиња и кантина и 20 01 25 – јестива уља и масти). Ова област није правно регулисана у Србији, иако је још пре неколико година најављен Закон о вишковима хране. До доношења прописа који ће регулисати ова отворена питања, потребно је успоставити добровољну шему за управљање отпадом од хране коју стварају велики генератори (ресторани, хотели, кетеринг фирме, супермаркети), са циљем да вишкове хране који су и даље безбедни за људску употребу преусмере и омогуће једноставан приступ угроженим социјалним групама. Потребна је хармонизација политика и прописа на националном нивоу у области управљања отпадом од хране, а затим и кампања за подизање свести о одговорном управљању отпадом од хране и едукација републичких и локалних инспекција о управљању биоотпадом и повећање инспекцијског надзора и саветодавне посете генераторима у вези са применом прописа о отпадној храни. Што се тиче збрињавања хране са истеклим роком трајања из тровинских ланаца, према Закону, сва храна којој је прошао рок трајања мора се уништити. Храна која је подложна микробиолошком кварењу не сме се конзумирати након истека рока трајања, а без обзира на стварну исправност, произвођачи су дужни да са полица повуку храну којој је прошао рок трајања. Рок трајања представља одређену врсту гаранције произвођача да је његов производ здрав и нутритивно вредан, уколико је складиштен и чуван по условима који су прописани. Након наведеног датума, произвођач не гарантује да је производ сигуран. Храна којој је истекао рок трајања уништава се затрпавањем на санитарним депонијама.





Правилном бригом о коришћењу намирница спречава се настанак отпада од хране, штеди новац и енергија, а пре свега чува животна средина и смањује настанак гасова са емисијом стаклене баиште. Вишак хране који се појављује у свакој од фаза, почевши од примарне производње па до крајње употребе у Србији уобичајно завршава у комуналном отпаду и чини 60% укупног отпада на депонијама. Проматрајући свеобухватну проблематику везану за отпад од хране, концепт спречавања настанка ове врсте отпада и процену његовог утицаја на животну средину, потребно је базирати на приступу који укључује цео животни циклус производа. Животни циклус укључује примарну (пољопривредну) производњу, руковање и складиштење након бербе/жетве, прераду, дистрибуцију, потрошњу и завршетак животног циклуса, тј. добијање статуса отпада. Ефикаснија примена мера спречавања настајања отпада у почетном делу ланца снабдевања храном, значи смањење штетног утицаја на животну средину, али и мање губитке хране. Приликом превоза, припреме, дистрибуције и потрошње хране јављају се додатни ризици од расипања, што значи да се може говорити о акумулативности негативних утицаја на животну средину и ризика од губитака основне сировине и последичног притиска на окружење. Велики трговински ланци имају обавезу да спрече бацање хране (оно што се не прода, донирају у хуманитарне сврхе или као храну за животиње), да ону најмање употребљиву храну донирају за компостирање или имају уговоре са хуманитарним установама о донирању вишка робних залиха.

### Мере за управљање вишковима хране

**Организовати кампању за подизање свести о одговорном управљању отпадом од хране**

**Успоставити it платформу и апликацију мапирањем и праћењем највећих генератора отпадне хране приказујући истовремено количине и локације са којих се вишкови хране могу редистрибуирати**

**Успоставити процедуре и моделе транспорта, дистрибуције, направити договоре са великим трговинским центрима и малим предузећима, студентским центрима и свим генераторима отпада**

**Обезбедити и спроводити контролу квалитета дониране хране**

### 6.3 САКУПЉАЊЕ И ТРАНСПОРТ ОТПАДА

Услуге сакупљања, транспорта и депоновања отпада, поверене су овлашћеном оператеру FCC ЕКО доо Лапово, у чијој надлежности је и управљање Регионално комунално-санитарном депонијом „Врбак“.



Процент домаћинства, укључен у активности управљања отпадом, је изузетно висок (према подацима локалне самоуправе 100%). Основ за унапређење система сакупљања и транспорта је годишњи план оператера, усклађен са националним циљевима. Планом се предвиђа редовно уклањање комуналног отпада, пре свега из насеља, како би се спречили негативни ефекти који настају дужим задржавањем отпадних материја у насељеним деловима, и који значајно угрожавају здравље становништва и животне средине. Планирано сакупљање отпада је по моделу „две канте“, одвојено сакупљање тзв. „суве“ фракције (рециклабилни материјали - пластика, папир, картон, стакло, метал и слично) у једној канти, док би се у другој канти вршило сакупљање „мокре“ фракције (остаци од хране, материје органског порекла, баштенски отпад, искоришћене марамнице и папирни убруси, пелене, хигијенски производи). За реализацију оваквог модела, неопходно је на месту настанка отпада поставити две канте за различите фракције отпада. Регионални план управљања отпадом предвиђа механизме за смањење количине отпада који ће се транспортовати до Регионалне депоније „Врбак“. Постављање појединачних амбалажних јединица (контејнери од 1,1m<sup>3</sup> и канте од 80l и 120l) за одлагање рециклабилних сировина на јавним локацијама и зонама колективног становања, треба да допринесе повећању количина отпадних материјала за поновно искоришћење. Поред одвојеног сакупљања суве и мокре фракције, регионални концепт предвиђа постављање тзв. зелених острва, са јединице за одлагање различитих врста отпада. Зелена острва би се поставила на местима са високом концентрацијом људи, као што су јавне институције, школе, болнице, тргови и слично. Избор локација зелених острва дефинисаће општинска управа Лапово, на основу инпута овлашћеног оператера. На овај начин би се унапредио квалитет отпада који се одлаже на регионалној депонији, и повећала ефикасност линије за секундарну сепарацију. Препорука обрађивача је да се истражи могућност изградње компостилишта већег капацитета на локацији постојеће депоније.

### **6.3.1. Програм сакупљања отпада из домаћинства**

Сагледавањем постојећег стања у систему управљања отпадом на територији општине Лапово, постоји могућност успостављања модела „две канте“. За реализацију оваквог модела, општина Лапово треба да обезбеди и постави две канте на месту настанка отпада за различите фракције, које се одвојено транспортују. Разликују се мере за третман и искоришћења отпада, као и цена по јединици масе за суву и влажну фракцију. Овај модел је прихватљивији са аспекта заштите животне средине и очувања ресурса, директно утиче на смањење и оптимизацију створених количине отпада, што за последицу има значајно мање количине отпада које завршавају на депонију. Смањење степена загађење, енергетско искоришћење, поновно искоришћење и рециклажа дела рециклабилних материјала присутних у комуналном отпаду, чине овај модел правим примером одрживог развоја и очувања примарних ресурса.



Финансијски гледано, модел „две канте“ је скуп, посматрано за краћи временски период. Трошкови успостављања модела подразумевају трошкове функционисања трансфер станице, као опције подршке, и припадајуће инфраструктуре. Са друге стране, предности са аспекта заштите животне средине су немерљиве, што индиректно има позитиван утицај на пословање сваког привредног субјекта на територији општине Лапово. Посебан значај примарног раздвајања отпада на месту настајања (у домаћинствима, установама и предузећима), сагледава се у чињеници да се обезбеђују квалитетни („неконтаминирани“) материјали, који на тржишту материјала из отпада имају знатно вишу цену и обезбеђују остваривање значајнијег профита. Програмом сакупљања комуналног отпада, предвиђено је свакодневно сакупљање и уклањање отпада у урбаним, густо насељеним деловима, односно у крајевима у којима преовлађује колективни облик становања и минимално једном недељно сакупљање отпада у руралним деловима, односно у крајевима у којима доминира индивидуални облик становања. Учесталост сакупљања отпада од других корисника, као што су индустрија, медицинске установе, остала Јавна предузећа и слично, дефинишу се у односу на количину и врсту отпада коју генератор произукује. Локалним планом је предвиђено унапређење система сакупљања отпада, постављањем довољног броја „зелених острва“ (по 3 контејнера за одвојено сакупљање РЕТ, папира и стакла) на фреквентним локацијама, као што су јавне институције, школе, болнице, градски тргови и слично. У циљу постизања оптималних трошкова изградње зелених острва и рационализације поступака сакупљања и транспорта, важно је стратешки изабрати локације зелених острва. Прорачун потребног броја камиона базиран је на анализи обима посла у три сектора и то индивидуално становање, колективно становање, заједно са комерцијалним и индустријским сектором. Прорачун потребне механизације за сакупљање отпада базиран је на производњи отпада у различитим секторима становања (индивидуално, колективно), количини отпада у комерцијалном сектору, количини отпада у индустријског сектору, густини отпада у растреситом стању и у камиону, капацитету камиона, броју корисника (односно канти и контејнера), међусобне удаљености насеља на територији општине Лапово, удаљености локације регионалне депоније (време транспорта) и учесталости одношења отпада. У Табели 13., дата је процена потребног броја опреме и возила за подручје општине Лапово.

**Табела 13.** Процена укупног броја потребне опреме за успостављање система одвојеног сакупљања суве и мокре фракције на територији општине Лапово

Општина/Град	Број становника	Број домаћинстава	Број контејнера 1,1m <sup>3</sup>	Број канти 80/120l	Број аутосмећара
<b>ЛАПОВО</b>	<b>6.582</b>	<b>2.194</b>	<b>30</b>	<b>4.388</b>	<b>3</b>

Извор: Аутор

# ЛОКАЛНИ ПЛАН УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ



Потребан број камиона за сакупљање комуналног отпада добија се на основу следеће формуле (7 дана недељно у две смене):

$$N_{kam} \approx \frac{K_{dn} \cdot H_t}{8 \cdot K_t}$$

$N_{kam}$  – укупан број камиона за сакупљање отпада у две смене

$K_{dn}$  – количина отпада коју је потребно сакупити у једном дану ( $t$ )

$H_t$  – време трајања сакупљања отпада у једној тури (у сатима)

$K_t$  – количина отпада коју сакупи камион у једној тури ( $t$ )

$$K_{dn} \approx \frac{K_{god}}{H_{rd}}$$

$K_{god}$  – укупна количина отпада која се годишње произукује у граду

$H_{rd}$  – број радних дана ЈКП у недељи

$$H_t = H_d + H_p \cdot N_{kv} + H_i$$

$H_d$  – време потребно да камион оде и врати се са локацију за депоновање

$H_p$  – време потребно да се испразни једна канта/контејнер у камион

$N_{kv}$  – број канти/контејнера који камион запремински може да прихвати

$H_i$  – време задржавања камиона на депонији при истовару отпада

$$K_t = N_{kv} \cdot K_{k/k}$$

$N_{kv}$  – број канти/контејнера који камион запремински може да прихвати

$K_{k/k}$  – просечна количина отпада у једној канти/контејнеру ( $t$ )

---

## Број канти од 120l

---

$$N_{kan} = N_{ind}$$

$N_{kan}$  – укупан потребан број канти од 120l на територији општине

$N_{ind}$  – укупан број домаћинства у оквиру индивидуалног становања на територији општине

---

## Број контејнера од 1,1m<sup>3</sup>

---

$$N_{kon} = N_{kk} + N_{kv} + N_{kj} + N_{ki}$$

$N_{kon}$  – укупан потребан број контејнера од 1,1m<sup>3</sup> на територији општине

$N_{kk}$  – потребан број контејнера од 1,1m<sup>3</sup> за колективно становање и комерцијални сектор

$N_{kv}$  – потребан број контејнера од 1,1m<sup>3</sup> за викенд насеља

$N_{kj}$  – потребан број контејнера од 1,1m<sup>3</sup> за јавни сектор

$N_{ki}$  – потребан број контејнера од 1,1m<sup>3</sup> за индустријски сектор



$$N_{kk} = \frac{(K_{s/d} \cdot N_{s/d} \cdot N_{dk})}{(G_r \cdot V_k)}$$

$K_{s/d}$  – количина генерисаног отпада по становнику дневно

$N_{s/d}$  – просечан број становника по домаћинству

$N_{dk}$  – укупан број домаћинстава у оквиру колективног становања

$G_r$  – просечна густина отпада у растреситом стању

$V_k$  – запремина контејнера

$$N_{kv} = \frac{(K_{s/d} \cdot N_{s/d} \cdot N_{dv})}{(G_r \cdot V_k)}$$

$K_{s/d}$  – количина генерисаног отпада по становнику дневно

$N_{s/d}$  – просечан број становника по домаћинству

$N_{dv}$  – укупан број домаћинстава у оквиру викенд насеља

$G_r$  – просечна густина отпада у растреситом стању

$V_k$  – запремина контејнера

$$N_{kj} = N_{st} \cdot k_{js}$$

$N_{st}$  – укупан број становника

$k_{js}$  – коефицијент односа броја контејнера и укупног броја становника (добијен на основу искуствених података - креће се од 0,001 до 0,003)

$$k_k N_{ki} = N_{kk} \cdot k_i$$

$k_i$  – коефицијент односа броја контејнера из индустрије и из колективног становања (добијен на основу искуствених података – креће се од 0,2 до 0,6)

Како је општина Лапово послове управљања комуналним отпадом поверила овлашћеном оператеру FCC ЕКО доо Лапово, набавка амбалажних јединица и специјализованих возила, треба да буде у надлежности оператера.

## 6.3.2. Програм сакупљања опасног отпада из домаћинстава

У складу са Законом о управљању отпадом („Сл. гласник РС“, бр. 35/2023), опасан отпад је 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 (експлозивност, запаљивост, склоност оксидацији, органски је пероксид, акутна отровност, инфективност, склоност корозији, у контакту са ваздухом ослобађа запаљиве гасове, у контакту са ваздухом или водом ослобађа отровне супстанце, садржи токсичне супстанце са одложеним хроничним деловањем, као и екотоксичне карактеристике), укључујући и амбалажу у коју је опасан отпад био или јесте упакован. Систем сакупљања опасног отпада из домаћинстава, укључује постављање посебних амбалажних јединица на тзв. „зеленим острвима“.



## ЛОКАЛНИ ПЛАН УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ



У циљу што бржег успостављања система квалитетног управљања опасним отпадом из домаћинства, могуће је поставити и монтажано-демонтажне платое, са завршним премазом од епокси смоле. Пожељно је да су ови простори ограђени, како би се спречило разношење ветром и задржао добар естетски утисак. Није дозвољено мешање различитих врста опасног отпада. Све посуде, лименке и боце под притиском, треба пре одлагања испразнити. Термометре, живине прекидаче и друге предмете који садрже живу, треба одлагати само у затвореној амбалажи. Отпадни лекови и делови ињекција без игала, одлажу се искључиво у провидну амбалажу, обезбеђену од контакта. Како би се успоставио одржив систем, потребно је организовати кампање сакупљања опасног отпада из домаћинства, кроз које би се развијала свест и одговоран однос становништва према опасним карактеристикама ове категорије отпада.

**Табела 14.** Категорије опасног отпада из домаћинства

ОПАСНИ КУЋНИ ОТПАД	КАТЕГОРИЈЕ
Средства за чишћење	<i>Средства за полирање намештаја, средства за чишћење рерни, средства, за чишћење санитарнија, средства за чишћење метала, средства за чишћење прозора, средства на бази хлора, варикина, средства на бази амонијака, средства за чишћење WC шоља и цевовода и др.</i>
Производи за унапређење становања	<i>Боје, лакови, разређивачи боја, скидачи боја, лепкови и др.</i>
Хемијска заштитна средства	<i>Пестициди, инсектициди, фунгициди, средства против мишева и пацова, средства за заштиту кућних љубимаца, оворотници против бува, нафталин, дезинфекциона средства, средства за заштиту дрвета, средства за уништавање корова, средства за сузбијање мољаца у облику куглица, спрејеви за биљне ваши, средства за контролу гљивица и др.</i>
Аутомобилски производи	<i>Бензин, дизел гориво, лож уље, моторно уље, уље за мењаче, антифриз, средство за прање ветробранског стакла, воскови за полирање аутомобила, оловне батерије, кочиона телност, трансмисиона течност, одмашићивач и др.</i>
Кућни електронски уређаји	<i>Рачунари, телевизори, монитори, штампачи, мастила и тонери за штампаче и др.</i>
Остало	<i>Батерије, козметички препарати, средства за чишћење обуће, лекови, освеживачи ваздуха, фотографске хемикалије, сликарске боје, средства за чишћење базена, јонизатори и детектори дима, термометри и др.</i>

Извор: Агенција за заштиту животну средину

*За успешну реализацију сакупљања опасног отпада из домаћинства, неопходна је едукација становништва у циљу спечавања мешања опасног отпада са неопасним.*



Успостављање додатних центара за прихват опасног отпада из домаћинства, захтева дефинисање додатних локација у урбаном подручју, на којима ће грађани моћи да одлажу све категорије опасног отпада из домаћинства. У центру за одвојено сакупљање рециклабилног и опасног отпада, опционо поставити додатне амбалажне јединице, за прихват примарно издвојених категорија опасног отпада. Програм сакупљања опасног отпада из домаћинства, треба организовати на потпуно истоветан начин као и примарну сепарацију рециклабилних врста отпада, с тим да одлагање опасног отпада захтева посебне контејнере или канте, обележене у складу са Правилником о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Сл. гласник РС”, број 56/2010, 93/2019 и 39/2021).

### 6.3.3. Програм сакупљања комерцијалног отпада

Комерцијални отпад је отпад који настаје у предузећима, установама и другим институцијама, које се у целини или делимично баве трговином, услугама, канцеларијским пословима, спортом, рекреацијом или забавом, осим отпада из домаћинства и индустријског отпада. Најчешћи комерцијални отпад који се јавља у административним просторијама на територији општине Лапово је папир и картон који се генерише у свакодневном канцеларијском пословању, документација из архива којој је истекао рок предвиђен за чување, картонске фасцикле, картонске кутије, пластифициран папир од етикета, метални отпад који се по свом пореклу сврстава у комерцијални (спајалице, клемерице, кутије, различити механизми), пластични отпад који се генерише приликом рада у административним просторијама (пластичне спирале, пластичне фасцикле, фолије, хемијске оловке, кутије, пластична фолија у магацину) и канцеларијски материјал који се користи у обављању свакодневних радних активности. У редовним активностима, на радним местима, настају различите категорије неопасног отпада, са статусом секундарних сировина, које се примарно издвајају на месту настајања у одговарајуће амбалажне јединице<sup>28</sup>.

У складу са Законом о управљању отпадом („Сл. гласник РС“, бр. 35/2023), произвођач отпада је дужан да сакупља отпад одвојено у складу са потребом будућег третмана и води евиденцију о отпаду који настаје, који се предаје или одлаже (Члан 26). Због вишеструке улоге амбалаже, најприхватљивија је подела на:

<sup>28</sup> Амбалажа је сваки производ, без обзира на природу материјала од којег је израђен, који се користи за држање, заштиту, руковање, испоруку и представљање робе, од сировина до готових производа, од произвођача до потрошача. Амбалажни отпад запремински заузима велики проценат у комуналном отпаду, док је масени удео знатно мањи. Према Правилнику о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Сл. гласник РС”, бр. 56/2010, 93/2019 и 39/2021), амбалажни отпад је сврстан у Каталог отпада као подгрупа 15 01 амбалажа, индексног броја: 15 01 01 папирна и картонска амбалажа; 15 01 02 пластична амбалажа; 15 01 03 дрвена амбалажа; 15 01 04 дрвена амбалажа и 15 01 05 композитна амбалажа.

## ЛОКАЛНИ ПЛАН УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ



**Примарна амбалажа** подразумева све што је у директном, непосредном контакту с производом. Под примарном амбалажом мисли се на сву амбалажу која је садржана у једном производу који чини продајну јединицу.

**Секундарна амбалажа** подразумева групно паковање које у себи садржи неколико појединачних производа.

**Терцијарна амбалажа** подразумева све што помаже у манипулацији производом, од производње до продајног места.

**Табела 15.** Категорије са индексним бројевима и опис појединих врста комуналног и комерцијалног отпада на територији општине Лапово

КАТЕГОРИЈА	ИНДЕКСНИ БРОЈ	ОПИС
Папир и картон	20 01 01	Новине, канцеларијски папир, али не и амбалажа
		Мешани папир и картон
		Књиге
Папирна и картонска амбалажа	15 01 01	Кутије од валовитог картона и друга амбалажа
Флуоресцентне цеви и други отпад који садржи живу	20 01 21*	Сијалице (флуоресцентне)
Батерије и акумулатори укључени у 16 06 01, 16 06 02 или 16 03 и несортиране батерије и акумулатори који садрже ове батерије	20 01 33*	Батерије – живине
		Батерије – никл-кадмијумске
		Батерије – оловно-киселе
Батерије и акумулатори другачији од оних наведених у 20 01 33	20 01 34	Батерије – алкалне
		Батерије – литијумске
		Батерије од металних хидрида
ОдЛаповоена електрична и електронска опрема другачија од оне наведене у 20 01 21, 20 01 23 и 20 01 35	20 01 36	Сијалице (нефлуоресцентне)
ОдЛаповоена опрема другачија од оне наведене у 16 02 09 до 16 02 13	16 02 14	Телефони
		Тастатуре рачунара
Мешани комунални отпад	20 03 01	Комунални мешани – обичан канцеларијски отпад
		Комунални мешани – обичан отпад из управних делатности
Кабести отпад	20 03 07	Намештај – канцеларијски
Метали	20 01 40	Намештај – метални
Кабести отпад	20 03 07	
Дрвени отпад	20 01 38	Дрво које не садржи опасне супстанце

Извор: Агенција за заштиту животне средине



Чланом 8. Правилника о условима и начину сакупљања, транспорта, складиштења и третмана отпада који се користи као секундарна сировина или за добијање енергије („Сл. гласник РС“, бр. 98/2010) прописује се начин паковања и обележавања отпада:

- (1) Паковање отпада који се користи као секундарна сировина, мора се извести тако да запремина и тежина паковања буду ограничене до минималне адекватне количине, а да се истовремено обезбеди неопходан ниво сигурности за прихватање и транспорт упакованог отпада;
- (2) Натпис садржи назив, седиште, знак произвођача, назив и индексни број отпада у складу са посебним прописом (Правилником о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Сл. гласник РС“, бр. 56/2010, 93/2019 и 39/2021);
- (3) Одговорно лице за управљање отпадом, води дневну евиденцију на прописаном обрасцу. Дневна евиденција се води за сваку врсту отпада посебно, на обрасцу ДЕО 1 - Дневна евиденција о отпаду произвођача отпада, дат као Прилог 1 Правилника о обрасцу дневне евиденције и годишњег извештаја о отпаду са упутством за његово попуњавање („Сл. гласник РС“, бр. 7/2020 и 79/2021);
- (4) Произвођач, односно власник отпада, који се користи као секундарна сировина или за добијање енергије, предаје наведени отпад сакупљачу и/или лицу које врши транспорт наведеног отпада, односно лицу које врши складиштење и/или третман наведеног отпада и
- (5) Материјали који се користе за паковање отпада, производе се и пројектују на такав начин да се смањи утицај на животну средину.

У складу са Законом о управљању отпадом, овај отпад се мора разврставати и рециклирати. С обзиром да се у већини комерцијалних објеката, генеришу квалитетни рециклабилни материјали, побољшање у домену примарне сепарације ове врсте отпада је од великог значаја. Системском сепарацијом комерцијалног отпада, могу се сакупити значајне количине „чистог“ рециклабилног материјала. Добром политиком управљања, генератори ове групе отпада могу унапредити своје пословање смањењем примарних трошкова и стимулативним надокнадама надоместити трошкове набавке. Набавка контејнера за новоизграђене пословне објекте, и новоизграђене или новопостављене привремене објекте (киосци, тезге и др.), је обавеза инвеститора. Другим речима, власници објеката су у обавези да обезбеде адекватан број и врсту контејнера за примарну селекцију насталог отпада (како комерцијалног, тако и осталих очекиваних врста), уз обавезу да да контејнере о свом трошку одржавају и мењају. У краткорочном периоду потребно је:

- (1) Успоставити одвојено сакупљање рециклабилних фракција из мешаног отпада у оквиру комерцијалног отпада;
- (2) Направити базу података о генераторима и насталим количинама/саставу комерцијалног отпада;



- (3) Склопити довољан број посебних уговора о одношењу одвојеног комерцијалног отпада, пре свега за рециклабилне материјале;
- (4) Радити на увођењу наплате по количини мешаног отпада, уз стимулативне мере за примарно издвојене категорије и количине;
- (5) Организовати информативне семинаре, или путем штампаних брошура обавестити оне који производе комерцијални отпад да су дужни да отпад разврставају и предају лицима која врше рециклажу овог отпада и
- (6) Радити на едукацији запослених о обавези минимизације отпада (кроз потпуну рационализацију и оптимизацију штампаних материјала у оквиру њихове делатности).

Укључивањем свих грађана у систем примарне селекције отпада може се очекивати да ће отпад издвојен за рециклажу, већ у првој години имплементације достићи 10 - 15% од укупне годишње количине комуналног отпада. За потребе овог плана, узет је обзир потенцијал рециклаже од 40% до краја планског периода, тј. да је максимално могуће издвојити 40% од укупне количине одређене фракције према морфолошком саставу.

## 6.4 САКУПЉАЊЕ ОТПАДА, ПРИМАРНА СЕПАРАЦИЈА И РЕЦИКЛАЖА

Систем управљања отпадом на подручју општине Лапово, за период 2023 – 2032, је усаглашен са националном Стратегијом управљања отпадом, Националним планом за период 2020 – 2025 и Програмом управљања отпадом за период 2022 – 2031, према којима је неопходно да општина Лапово обезбеди неопходну инфраструктуру и услове за функционисање елемента система управљања отпадом:

- (1) Покривеност организованим сакупљањем отпада за 100% становништва;
- (2) Довољан број возила за сакупљање и транспорт отпада;
- (3) Примарну сепарацију отпада на нивоу домаћинства, помоћу канти/контејнера за сакупљање рециклабилног и преосталог тока отпада;
- (4) Секундарна сепарација и механичко сортирање рециклабилних фракција;
- (5) Рециклажна дворишта за сакупљање посебних токова отпада на месту настајања (рециклабилни, кабасти, ЕЕ отпад, опасан отпад из домаћинства);
- (6) Затварање и рекултивација постојећих депонија и сметлишта;
- (7) Постројење за компостирање зеленог отпада и примарно одвојеног био-отпада;
- (8) Постројење за термички третман мешаног комуналног отпада и
- (9) Кућно компостирање у руралним/периферним зонама на нивоу домаћинства.

Краткорочни и дугорочни национални циљеви управљања отпадом, као и мере и активности за њихову реализацију, треба да буду интегрисани у општинске Политике и Стратегије, а односе се на плански период 2024 – 2033. године.



# ЛОКАЛНИ ПЛАН УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ



Планским документима до 2028. године, општина Лапово је идентификовала циљеве значајне за унапређење система управљања отпадом на својој територији, и акционим планом дефинисала мере и активности за реализацију.

## Краткорочни циљеви:

- (1) Обезбедити правни оквир за успостављање система одвојеног сакупљања рециклабилних материјала до 2024. године;
- (2) Постепено увођење система примарне сепарација рециклабилних материјала;
- (3) Повећати стопу рециклирања отпада из домаћинстава на 25% по маси до краја 2025. године и
- (4) Повећати проценат преусмерене количине папира и картона у односу на укупно генерисану количину на 25% до краја 2025. године.

## Дугорочни циљеви:

- (1) Повећати стопу рециклирања отпада из домаћинстава на 35% по маси до краја 2030. године, на 45% до краја 2035. године и коначно на 65% до краја 2054. године;
- (2) Повећати проценат преусмерене количине папира и картона у односу на укупно генерисану количину на 35% до краја 2029. године, односно на 50% до краја 2034. године;
- (3) Повећати проценат преусмерене количине био-отпада у односу на укупно генерисану количину на 40% до краја 2029. године, односно на 60% до краја 2034. године;
- (4) До краја 2028. године смањити количину биоразградивог отпада који се депонује на 75% у односу на количину биоразградивог отпада генерисану 2008 године (максимална количина која сме да се депонује), односно на 50% до краја 2032. године и коначно на 35% до краја 2039. године;
- (5) До краја 2028. године ускладити циљеве за сакупљање и рециклажу<sup>29</sup> амбалажног отпада према Директиви ЕУ о амбалажи и амбалажном отпаду (94/62/ЕС) и
- (6) До краја 2035. године ускладити циљеве за сакупљање и рециклажу амбалажног отпада према изменама и допунама Директиве ЕУ (2018/852/ЕС).

<sup>29</sup> Посебан акценат будућег система треба бити на максималном искоришћењу осталог (рециклабилног/амбалажног) тока отпада. Примарна сепарација комуналног отпада се сматра најзначајнијим предусловом за постизање одрживих система рециклаже. Већа чистоћа материјала за рециклирање, повећане количине секундарних сировина, смањење количине отпада која се депонује и повећана свест о питањима животне средине су главне користи примарне сепарације.



Када је реч о биоразградивом комуналном отпаду, ЕУ директиве и домаћи правилници прописују имплементацију мера смањења депоноване количине биоразградивог комуналног отпада коришћењем алтернативних начина за његов третман, као што су компостирање, производња биогаса или поновног искоришћења материјала/енергије. Поред термичког третмана биоразградиве фракције у преосталом току отпада, један од могућих приступа за преусмеравање ове врсте отпада са депонија представља сакупљање и компостирање тзв. „зеленог отпада“ из паркова и јавних површина. Овај приступ подразумева да се отпад настао након сечења грана и прикупљања лишћа и траве са јавних површина, одвојено сакупља и транспортује на централну локацију за компостирање, са циљем производње квалитетног компоста. Процена је да би се на овај начин, уз додатно спровођење сезонских кампања, сакупљање ове врсте отпада по принципу "од врата до врата" за индивидуална домаћинства, могло третирати око 1-3 t/годишње. Као додатна мера, предлаже се спровођење активности кућног компостирања. Кућно компостирање представља најпрактичнији и најпогоднији начин за управљање биоразградивим токовима отпада у појединачним домаћинствима. Применом кућног компостирања, значајне количине органског материјала не завршавају на депонијама и претварају се у користан производ. Уз претпоставку увођења кућног компостирања за 20% индивидуалних домаћинстава, око 0,5-1t биоразградивог отпада годишње може бити третирано на овај начин у наредном периоду. Очекује се да активности кућног компостирања за дефинисан број индивидуалних домаћинстава буду имплементирани у првом периоду ( $\leq 3$  године).

### 6.4.1. Зелена острва

Концепт примарне сепарације подразумева даље коришћење и повећање броја рециклажних/зелених острва. Свако рециклажно острво, састоји се из најмање три типска контејнера запремине  $1,1\text{m}^3$ , намењених за одлагање папирне, пластичне и металне амбалаже (претежно), означених различитим бојама. На истим локацијама, пожељно је постављање и звонастих контејнера од  $3\text{m}^3$  за одвојено сакупљање стакла. Циљ постављања “зелених острва” јесте стварање навике селективног одлагања отпада код ширег становништва. Резултати истраживања, која су вршена за потребе утврђивања оптималних локација на којима би се постигао највећи ефекат сакупљања рециклабилног отпада и отпада уопште, показали су да се најбољи учинак постиже у случају места са највећом флукуацијом становништва, видно означених, уређених и рекламираних места, или места која су приступачна возилима и пешацима. „Зелена острва“ служе да грађани сами доносе примарно сортиране рециклабиле и одлажу их у одвојене наменске посуде, у непосредној близини својих домаћинстава. Контејнери се постављају на одређеним локацијама у граду, уз претходну сагласност јавног комуналног предузећа, односно јавног предузећа, чији је оснивач град/општина, и који је управљач наменском површином.



У циљу што оптималнијег планирања локација за зелена острва, потребно је поставити одређене критеријуме који би се базирали на локалном броју становника, садржају објеката (ресторани, кафетерије, радње, административне зграде са већим бројем запослених), растојању између зграда/објеката и сходно томе одредити оптималне локације. Рециклажни контејнери би требало да буду у непосредној близини контејнера за сакупљање осталог мешаног отпада. У супротном, постоји реална опасност да рециклажни контејнери неће бити правилно коришћени, односно да ће бити контаминирани нередицибилним компонентама из комуналног отпада. Рециклажни контејнери треба да буду плански постављени, како би се постигао максималан ефекат сакупљања, уз минималне трошкове. Контејнере треба поставити на доступним местима и у количини која задовољава потребе и захтеве грађана, треба да буду постављени тако да се сепарација врши уз минималан напор, и да буду постављени на јавним површинама, у оквиру колективног становања, фреквентног саобраћаја, као и на местима где је заступљена велика потрошња напитака (пластична/Al амбалажа).

### 6.4.2. Рециклажно двориште

Рециклажно двориште<sup>30</sup> намењено је разврставању и привременом складиштењу рециклибилног, кабастог и опасног отпада из домаћинства. Ови објекти имају службу за успостављање сакупљачке шеме између грађана, овлашћених сакупљача и оператера. Одвојено сакупљени отпад из домаћинства, који се привремено складишти на локацијама центара за сакупљање, се директно предаје овлашћеним оператерима или сакупљачима који га превозе на одговарајуће локације ради даље прераде. У рециклажно двориште становници имају могућност да сами донесу отпад који укључује: папир и картон, пластика и PET, ферозни и обојени метали, стакло, текстил, кабасти отпад из домаћинства, електрични и електронски отпад (бела техника, кућни апарати, рачунари, мобилни телефони и сл.), отпадне гуме, акумулатори и батерије, отпадна уља, флуоресцентне цеви, растварачи, киселине, базе, фото-хемикалије, боје, мастила, лепкови и детерџенти. Сав отпад који се донесе у рециклажно двориште, мора се преконтролисати, евидентирати и ускладиштити на место одређено за дату врсту отпада. Објекти у рециклажном дворишту пројектовани су тако да пруже довољно простора за вишедневно складиштење, а да при томе не угрозе локални транспорт, манипулацију, функционисање људи, машина, опреме и инфраструктуре. Рециклажна дворишта морају да бити орађена и заштићена од неовлашћеног улаза, и отпад се мора складиштити одвојено по карактеристикама, типу и агрегатном стању.

<sup>30</sup> Функционална целина рециклажног дворишта се састоји од пријемно-отпремне зоне, хале за смештај свих појединачних категорија рециклибилног отпада, настрешнице за поједине врсте, контејнерског острва за одвојено сакупљање отпада и простора за издвојено сакупљање посебних токова отпада.



Увођењем стационарних и мобилних рециклажних дворишта, за транспарентан откуп секундарних сировина примарном селекцијом, општина Лапово би остварила значајан проценат издвајања корисних материјала из отпада (обрађивач је дао процену за почетни период до 10-15%), и значајно смањила количине комуналног отпада на несанитарну депонију (укључујући трошкове транспорта и трајног депоновања).

### 6.4.3. Линија за секундарну сепарацију рециклабилног отпада

Основна намена линије за секундарну сепарацију је, да се сав рециклабилни отпад из „суве канте“, раздвоји на компоненте. У оквиру Регионално комунално-санитарне депоније „Врбак“, врши се секундарна сепарација рециклабилног отпада, описана у претходним поглављима.

### 6.4.4. Трансфер станице

У регионалном систему управљања отпадом, посебно важну улогу имају претоварне или трансфер станице. Трансфер станице су локације где се отпад сакупља пре транспорта на третман или одлагање, и на тај начин се примарно користе за подршку локалном концепту сакупљања и трајног збрињавања отпада. Изградњом регионалних санитарних депонија, отвара се питање рационалног транспорта отпада за град/општине, на чијој територији се оне не налазе. Пре доношења одлуке о изградњи трансфер станице, важно је било преиспитати оправданост трансфер станице, што у највећој мери зависи од два параметра - количине отпада која ће се претоварати на ТС и удаљености локације ТС у односу на регионалну депонију. Математички модели су различити у зависности да ли је планиран висок степен примарне селекције на територији града/општине или је предвиђено да се разврставање и селекција отпада врши тек на локацији саме регионалне депоније. Основна функција трансфер станице је претовар отпада из малих возила у возила која могу да приме (запремински) отпад из више локалних возила и да се на тај начин изврши рационализација управљања отпадом. Под рационализацијом се, пре свега, мисли на смањење почетних и оперативних трошкова управљања отпадом, односно остваривање економске цене услуга према становништву, привредним субјектима и државним институцијама на територији локалне самоуправе. Рационализацијом транспорта, постиже се:

- (1) Смањење транспортних трошкова до регионалне депоније и
- (2) Смањење кварова на специјализованим возилима.

Трансфер станица прихвата комплетан комунални отпад са целокупне територије, врши претовар хетерогеног (измешаног) отпада у специјализована возила ради одвоза на регионалну депонију, прихвата примарно селектован отпад и исти отпрема на даљи третман у регионални центар или предају/продају овлашћеним оператерима.



На трансфер станици треба да постоји могућност третмана отпада, ради смањења запремине, што за последицу има смањење трошкова транспорта до регионалног центра. По препорукама Националне Стратегије, исплативост транспорта је сса 20km удаљености за планинска подручја, односно 32km за равничарске терене. Поред функције претовара отпада, трансфер станица врши сакупљање примарно селектованог комуналног отпада, генерисаног у домаћинствима, привреди и установама, као и прихват посебних токова отпада и опасног кућног отпада, кабастог и зеленог отпада, који на трансфер станицу доносе индивидуална лица. Примљене количине и врсте отпада, оператер треба да евидентира у свој пословни систем. Добро изабрано техничко - технолошко решење обезбеђује минималан негативан утицај на животну средину (растур отпада и контаминацију оцедним водама). Постојање Трансфер станице на територији општине Лапово није обавезујуће, због близине Регионално комунално-санитарне депоније „Врбак“. Постојећа инфраструктура задовољава начело близине и оптимизације транспортних трошкова.

### 6.4.5. Одлагање отпада

Програм мера за одлагање отпада је последица добро извршених претходних поступака у систему управљања отпадом, пре свега на правилној селекцији. Како се регионални концепт заснива на количинама трајно депонованог отпада на регионалној депонији, циљеви општине Лапово за предатим количинама су усаглашени са параметрима регионалног центра. Количина комуналног отпада, која ће се сакупљати на целокупној територији општине Лапово, са 100% покривеношћу услугама сакупљања отпада, транспортовати и одлагати на Регионално комунално-санитарној депонији „Врбак“ је у складу са националним пројекцијама и корекционим фактором демографских промена. Ове количине обухватају комунални отпад из домаћинства, лаке индустрије, услуга, медицинских установа, јавних установа, од предузетника, као и неразврстани амбалажни отпад (у оквиру посебних токова отпада). Депоновање комуналног отпада је, за сада, једини третман комуналног отпада, али се интензивно ради на развоју примарне селекције и рециклажних поступака за поједине категорије рециклабила. Општина Лапово треба да буде саставни део система компостирања органског отпада (пре свега баштенског, као најзначајније категорије). Такође, очекује се све веће учешће разврстаног рециклабилног отпада, што ће утицати на смањење количине комуналног отпада за депоновање. Ново стање неће значајно утицати на логистичке измене и организацију активности на успостављању регионалног концепта. У поглављу 6.1.1., дате су пројектоване очекиване врсте, количине и састав отпада на територији општине Лапово за плански период 2024 – 2033. Стратешки циљ је да се повећа количина суве фракције (процент издвојених рециклабилних сировина), у односу на отпремљену количину комуналног отпада на Регионалну депонију „Врбак“.





### 6.4.6. Постројење за компостирање зеленог отпада

Компостирање зеленог отпада, подразумева одвојено сакупљање и третман отпада из паркова и јавних површина, током или непосредно после акција одржавања зелених површина. Поред зеленог отпада из паркова и јавних површина, за добро управљање овом категоријом отпада, неопходно је сезонско сакупљање баштенског отпада из домаћинства. Организовањем наменских кампања прикупљања баштенског отпада од стране овлашћеног оператера у одређеним периодима, обезбеђује се усклађен ток кретања са законском регулативом, као и потребне количине за рад постројења за третман зеленог отпада. У складу са тим, оператер је у обавези да дефинише и благовремено информише грађане о кампањи, тј. плану прикупљања ове врсте отпада. Компостилишта већих капацитета могу ефективно да користе специјалне машине искључиво за ту намену, док мања компостилишта обично захтевају флексибилност, односно коришћење вишенамених машина/возила. Основна сврха процеса окретања је увођење додатног кисеоника у материјал која се третира, чиме се подстиче и убрзава процес компостирања. Током самог процеса испушта се значајна количина паре и топлоте, чиме се контролише температура унутар гомила. Отпадне воде из постројења за компостирање су богате хранљивим компонентама и микроорганизмима, што их чини погодним за влажење масе. На тај начин се укупно продукована отпадна вода враћа у процес и поново користи (без пречишћавања). За потребе третмана зеленог отпада, насталог одржавањем паркова, јавних површина и баштенског отпада из домаћинства са територије општине Лапово, неопходно је обезбедити постројење максималног капацитета до 10.000t/год. Ова количина зеленог отпада може дати 1-2.000t/год. компоста. Крајњи производ компостирања је готов компост високог квалитета. Добијени материјал користи се за прекривање и озелењавање тј. култивисање земљишта. За третман биоразградивог отпада, општина Лапово ће партиципирати изградњу постројења за компостирање, у оквиру будућег регионалног центра. Пројектоване количине, са могућим приходима у планском периоду, биће приказане у поглављу 8. Анализа је урађена у складу са националним циљевима и пројектованим планским планираним количинама.

### 6.4.7. Постројење за рециклажу отпада од грађења и рушења

Главни део грађевинског отпада је минералног порекла и првенствено се, у виду рециклираног агрегата, користи у градњи путева. Без обзира што се оваквом употребом постижу уштеде у примарним грађевинским материјалима, оно чему би требало тежити је затворени циклус у којем би се рециклирани агрегат користио у исту сврху као и примарни агрегат тј. као основни састојак у структури бетона, уз евентуалну потребу за додатном обрадом. У другим применама, рециклирани агрегат појављује се као састојак других грађевинских материјала или смеша и средстава за пуњење.



Типично постројење се састоји од прилазне рампе, усипног коша, примарне дробилице, секундарне ударне дробилице, одвајања лакних честица и комплет сита за сепарацију фракција 0-4mm, 4-8mm, 8-16mm и 16-32mm, повратних трака за враћање комада већих од 32m, уз могућност груписања појединих фракција у један излаз. У склопу постројења је и багер са хидрауличким чекићем. Примарна дробилица може прихватити појединачне комаде чије највеће димензије не прелазе 80x100cm. Већи комади грађевинског отпада уситњавају се помоћу хидрауличког чекића, монтираног на багеру. Како би се избегло прекомерно загађење ваздуха честицама прашине, постројење има и систем прскања. Код стандардног постројења, рециклирани материјал на излазном делу је следећих фракција: 0-32mm, 32-80mm, 80-150mm.

### 6.5 ПРОГРАМИ УПРАВЉАЊА ПОЈЕДИНИМ ВРСТАМА ОТПАДА

Под појединим врстама отпада, пре свега подразумевамо категорије са највећим потенцијалом (индустријски, биоразградиви, амбалажни отпад и отпад од грађења и рушења). Ове категорије су значајне због свеопште присутности и значајне генерисане количине, али и недостатка потребне инфраструктуре за третман и коначно одлагање.

#### 6.5.1. Програм управљања индустријским отпадом

Индустријски отпад је отпад из било које индустрије или са локације на којој се налази индустрија, осим јаловине и пратећих минералних сировина из рудника и каменолома. Овај отпад поседује карактеристике неопасног и инертног отпада. Управљање индустријским отпадом треба да буде засновано на принципима циркуларне економије. Анализе показују да постоји велики потенцијал за синергију и сарадњу предузећа из више сектора за примену циркуларне економије у ланцу вредности. У Србији су посебно препознати сектори пољопривреде и прехранбене индустрије, односно производње хране, производње електричних и електронских уређаја и производње амбалаже. Иновативни пословни модели, засновани на затвореним циклусима и ефикасности ресурса, један су од најјачих покретача циркуларне економије<sup>31</sup>. Тамо где се успешно успостави, такви пословни модели ће имати директан и трајан утицај на економски систем и истовремено унапредити неопходан оквир. Смањивање настајања индустријског отпада један је од значајних националних циљева у управљању отпадом, који захтева комплексне промене у размишљању и управљању, од производног процеса до коначног одлагања, у односу на дугогодишњи начин управљања индустријским отпадом. Овај циљ захтева увођење чистије производње (мање техногеног остатка и већа енергетска ефикасност).

<sup>31</sup> Циркуларна економија предлаже нови модел друштва који користи и оптимизује залихе и токове материјала, енергије и отпада, а његов циљ је ефикасно коришћење ресурса ("затварања животног циклуса"), као и отварање нових радних места.

# ЛОКАЛНИ ПЛАН УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ



У циљу успостављања ефикасног система управљања индустријским отпадом, неопходно је:

- (1) Израдити и провести акциони план едукације и промоције могућности смањивања и оптимизације индустријског отпада;
- (2) Утврдити порекло настанка индустријског отпада свих заинтересованих страна;
- (3) Израдити систем информисања који ће свим заинтересованим субјектима учинити доступним све релевантне техничке информације и подстицати их на чистију производњу;
- (4) Идентификовати најзначајније индустријске генераторе отпада и/или која има најлошију праксу управљања отпадом;
- (5) У сарадњи са индустријским постројењима и други делатностима дефинисати начин сакупљања и транспорта, а посебно привременог складиштења индустријског отпада;
- (6) Израдити планове управљања отпадом за све индустријске загађиваче на територији општине Лапово, као и другу неопходну планску документацију;
- (7) Унапредити систем контроле индустријских загађивача кроз праћење токова, што је и законска обавеза индустријских генератора и
- (8) Примењивати смернице чистије производње (BREF-ове).

Како се у овом тренутку углавном ради о извозу индустријског отпада, реална је потреба да се учешћем приватног капитала, јавно-приватног партнерста и сличних аранжмана, изгради постројење за третман индустријског отпада, у складу са законом на територији Републике Србије. Како општина Лапово није значајан индустријски центар, реално је очекивати у планском периоду да ово не буде један од приоритета, али уз перманентну обавезу минимизација количина и негативног утицаја настанка ове категорије на медијуме животне средине. Ради правилног управљања индустријским отпадом, веома је важно да постоји карактеризација индустријског отпада, да отпад буде ускладиштен у складу са прописима, да је урађена процена ризика, да се примењује интегрисана превенција и контрола загађивања, да свако правно лице има израђен План управљања отпадом, да се примењују мере заштите прописане Планом управљања отпадом и да се редовно врши мониторинг квалитета параметара животне средине, девастираних утицајима индустријског отпада.

## **6.5.2. Програм управљања биоразградивим отпадом**

Према дефиницији Директиве о депонијама (Директива ЕУ, 1999/31/ЕС), као и Закону о управљању отпадом („Сл. гласник РС“, бр. 39/2009, 88/2010, 14/2016, 95/2018 – др. закон и 35/2023), биоразградиви комунални отпад представља "сваки отпад који је погодан за анаеробну или аеробну разградњу, као што су храна и баштенски отпад, али и папир и картон".



Важно је направити разлику у односу на појам "био-отпад", који се помиње у Оквирној Директиви о отпаду (Директива ЕУ, 2008/98/ЕС), а који укључује искључиво отпад из баште и паркова, отпад од хране из домаћинства, ресторана, угоститељских и малопродајних објеката, као и сличан био-отпад који се генерише у склопу процеса за прераду хране. Србија је кроз процес придруживања ЕУ, у већој мери извршила хармонизацију и транспозицију ЕУ легислативе у области животне средине, укључујући и одредбе наведених Директива ЕУ у области управљања отпадом. Кључне ставке дефинисане у поменутих Директивама, захтевају да државе чланице испуне одређене циљеве у погледу рециклирања материјала и преумеравања биоразградивог отпада са депонија. Када је реч о биоразградивом комуналном отпаду, најважнија је Директива о депонијама која је ступила на снагу 1999. године и у оквиру које се од држава чланица захтевало да у одређеном временском периоду успоставе националне стратегије за имплементацију смањења депоноване количине биоразградивог комуналног отпада, коришћењем алтернативних начина за његов третман, као што су рециклирање, компостирање, производња биогаса или поновног искоришћења материјала/енергије. Такви циљеви су постављени у односу на количину биоразградивог отпада генерисаног у 1995. години као референтној години, или некој другој години која је предложена и договорена током преговора о придруживању (укључујући и образложење таквог предлога). Земље као што је Србија, које аплицирају за пуноправно чланство у ЕУ, могу одступити од циљева дефинисаних ЕУ Директивама током преговарачког процеса, али циљеви постају активни чим почну преговори за чланство. Уредба о одлагању отпада на депоније („Сл. гласник РС“, број 92/2010) усвојена је 2010. године са циљем даљег усклађивања са Директивом 1999/31/ЕС. Према Националној Стратегији за управљање отпадом и Националним Планом за период 2020 – 2025., утврђене су следеће године за испуњење циљева:

- До краја 2028. године, дозвољена количина депонованог биоразградивог отпада може бити највише 75 % у односу на количину биоразградивог отпада генерисаног 2008 године.
- До краја 2032. године, дозвољена количина депонованог биоразградивог отпада може бити највише 50 % у односу на количину биоразградивог отпада генерисаног 2008 године.
- До краја 2039. године, дозвољена количина депонованог биоразградивог отпада може бити највише 35 % у односу на количину биоразградивог отпада генерисаног 2008 године.

Највећи део количине биоразградивог отпада, који се налази у резидуалном току, треба да буде третиран у неком од постројења. Као опција програма смањења количине депонованог биоразградивог отпада, предлаже се изградња компостилишта за зелени отпад из паркова и јавних површина, као и баштенског отпада из домаћинства.



Као последња опција програма смањења биоразградивог отпада, која се наводи и у Стратегији управљања отпадом, предлаже се имплементација кућног<sup>32</sup> компостирања за 20% индивидуалних домаћинстава. Кућно компостирање представља најпрактичнији и најпогоднији начин за управљање биоразградивим токовима отпада. Применом кућног компостирања, органски материјал не завршава на депонијама и претвара се у користан производ. Кућно компостирање смањује трошкове транспорта отпада и сматра се једним од могућих начина за превенцију настајања отпада, с обзиром на то да се редукција количине врши пре самог сакупљања отпада. Процес кућног компостирања мора да буде контролисан, при чему је крајњи циљ да разградња органских материјала као што су лишће, гранчице, трава и одговарајући отпад од хране, резултира добијањем компоста који може да се искористи за кондиционирање земљишта. Процес је конципиран на начин да се постепено додаје органска материја у компостер, која се током времена природним путем разграђује и претвара у компост. Висока температура током процеса, убрзава сам процес разлагања, тако да компост може бити спреман за око 3 месеца. Током процеса компостирања, нека врста припреме материјала као што је његово уситњавање и повремено мешање/превртање је пожељно. Подизање свести код грађана о питањима одговорног управљања био-отпадом и пружање могућности за стварање корисног производа из отпада на нивоу домаћинства, главне су предности овог процеса.

### 6.5.3. Програм управљања амбалажним отпадом

Управљање амбалажом и амбалажним отпадом регулисано је Законом о амбалажи и амбалажном отпаду („Сл. гласник РС“, бр. 36/2009 и 95/2018-др.закон). У складу са овим Законом, и у циљу што ефикаснијег управљања овом врстом отпада, у току 2010. године усвојен је низ подзаконских аката. Поред тога, усвојен је и Правилник о обрасцима извештаја о управљању амбалажом и амбалажним отпадом („Сл. гласник РС“, бр. 21/2010, 10/2013 и 44/2018), у коме су дате обавезе извештавања о количинама амбалаже стављене на тржиште Републике Србије и управљању амбалажним отпадом. Предузећа која производе или управљају амбалажом и амбалажним отпадом имају обавезу да у свом раду поступају у складу са одредбама овог Закона и одговарајућим подзаконским актима, и о томе достављају годишње извештаје надлежним органима. Произвођач, увозник, пакер/пунилац и испоручилац, амбалажним отпадом могу управљати на три начина:

<sup>32</sup> Кућно компостирање се може практиковати у већини дворишта у сопствено израђеној канти за компостирање или једноставно на отвореној гомили. Постоје и комерцијалне канте за компостирање различитог типа (компостер од дрвета или метала, са једном/две/три преграде, са ротирајућим елементима). Компостирање на отвореној гомили је такође изводљиво, али процес разградње није тако брз и може потрајати неколико месеци. Такође, због потенцијалног ширења непријатних мириса и развоја микроорганизама, пожељно је да се процес обавља помоћу неке врсте компостера.



## ЛОКАЛНИ ПЛАН УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ



- (1) Да пренесе своје обавезе на оператера система управљања амбалажним отпадом у складу са чланом 24. Закона и да достави годишњи Извештај Агенцији за заштиту животне средине;
- (2) Да обезбеди сопствено управљање амбалажним отпадом у складу са чланом 25. и 26. и достави годишњи Извештај Агенцији за заштиту животне средине и
- (3) Да достави годишњи Извештај Агенцији и плати накнаду коју ће му прописати Министарство на основу достављеног Извештаја, у складу са Уредбом о критеријумима за обрачун накнаде за амбалажу или упакован производ и ослобађање од плаћања накнаде, обвезницима плаћања, висини накнаде, као и о начину обрачунавања и плаћања накнаде.

Влада Србије је 04. јуна 2020. године донела Уредбу о утврђивању Плана смањења амбалажног отпада за период од 2020-2024. године. У периоду од 2020. до 2024. године, као национални циљеви управљања амбалажом и амбалажним отпадом утврђују се циљеви који се односе на количину амбалажног отпада који је неопходно поновно искористити, количину сировина у амбалажном отпаду које је неопходно рециклирати, у оквиру количине прерађеног амбалажног отпада и количину појединих материјала у укупној маси рециклажних материјала у амбалажном отпаду. Најчешће примењен начин третмана амбалажног отпада, пријављен од стране оператера, је: Рециклирање/прерада органских материја који се не користе као растварачи (R3) - третман амбалажне отпадне пластике, папира и дрвета. 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.

**Табела 16.** Општи циљеви за поновно искоришћење и рециклажу амбалажног отпада

		Општи циљеви				
		2020.	2021.	2022.	2023.	2024.
Поновно искоришћење	[%]	61	62	63	64	65
Рециклажа	[%]	56	57	58	59	60
		Специфични циљеви за рециклажу				
		2020.	2021.	2022.	2023.	2024.
Папир/картон	[%]	62	64	66	68	70
Пластика	[%]	26	30	34	38	42
Стакло	[%]	44	45	46	47	48
Метал	[%]	45	46	47	48	49
Дрво	[%]	17	19	21	23	24

Извор: Уредба о утврђивању Плана смањења амбалажног отпада за период од 2020. до 2024. године



Уредбом о утврђивању Плана смањења амбалажног отпада за период од 2020 – 2024. године, утврђени су општи и специфични национални циљеви управљања амбалажом и амбалажним отпадом, који подразумевају да се достигне ниво поновног искоришћења амбалажног отпада од најмање 65%, као и рециклаже од 60% до краја 2024. године. Такође, Програмом управљања отпадом за период 2022 – 2031, у склопу дугорочних циљева, предвиђено је да Република Србија усклади циљеве за сакупљање и рециклажу амбалажног отпада према Директиви ЕУ о амбалажи и амбалажном отпаду (Директива 94/62/ЕС) до краја 2028. године, док је до 2035. године предвиђено да се усагласе циљеви са допуњеном Директивом (Директива ЕУ 2018/852). Конкретно, ово би значило да је потребно остварити стопе рециклаже амбалажног отпада од 55% најкасније до краја 2028. године, односно 65% до краја 2035. године. За период од 2020. до 2024. године, уведени су општи циљеви за поновно искоришћење и рециклажу амбалажног отпада и специфични циљеви за рециклажу амбалажног отпада.

#### **6.5.4. Програм управљања отпадом од грађења и 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. Општи циљ Програма управљања отпадом о грађења и рушења је повећати искоришћење грађевинског отпада и отпада од рушења, као и квалитет рециклираних материјала из грађевинског отпада и отпада од рушења. То се постиже идентификацијом, одвајањем на месту настанка и сакупљањем отпада, успостављањем логистике отпада, организацијом третмана отпада управљањем квалитетом и одговарајућом политиком и оквирним условима.

За мешани неопасни отпад од грађења и рушења, рециклажа је најадекватнија опција. Само мала количина, која не задовољава дефинисане техничке и стандарде заштите животне средине, одвози се на депоније које испуњавају техничке, технолошке и друге услове и захтеве у складу са чланом 42. Закона о управљању отпадом и Уредбом о одлагању отпада на депоније. Прерађени агрегати могу да престану да буду отпад, у складу са чланом 8. Закона о управљању отпадом.



Земља од ископа, у складу са чланом 4. Закона о управљању отпадом, неконтаминирана земља и други природни материјали који се природно јављају у току грађевинских радова, не сматрају се отпадом, уколико ће бити искоришћени за потребе изградње у свом природном стању на локацији на којој су ископани. По томе, велики део ископаних материјала из активности грађења и рушења није отпад, ако се искористи на месту настанка. Ако се овај отпад транспортује на друге локације, може се искористити за попуњавање терена (као технички материјал за испуну) или одложити на депонију. Поломљене цигле, бетон или асфалт из отпада од грађења и рушења, примери су материјала који се могу прерадити и вратити у грађевинску индустрију, након механичког третмана. Предуслов за рециклажу минералног отпада од грађења и рушења је да су уклоњени потенцијално опасни материјали и компоненте. Рециклирани отпад од грађења и рушења, мора да испуњава дефинисане минималне техничке услове и критеријуме који се односе на заштиту животне средине, како би био конкурентан са природним ресурсима на тржишту. **Опасне компоненте отпада од грађења и рушења** (нпр. азбестни отпад), морају се уклонити са локације на којој су настале и одвојено држати, све до безбедног одлагања у складу са прописима, кад год је то изводљиво. Ако се опасне компоненте/материјали не могу уклонити пре демонтаже/рушења, потребно је осигурати минималну контаминацију других материјала:

- (1) Отпад који садржи азбест треба уклонити за време демонтаже/рушења. Отпад који садржи азбест, пакује се и складишти на регистрованим депонијама.
- (2) Отпад који садржи РСВ се шаље у извоз на термички третман.
- (3) Неконтаминирани или пред-третирани дрвни отпад може се комбиновани спаљивати у одговарајућим постројењима за термички третман.
- (4) Битуминозни отпад који садржи катран се одлаже на уређене депоније, јер се ради о нереактивном отпаду чије су карактеристике упоредиве са особинама неопасног отпада.
- (5) Земља која садржи угљоводонике или полиароматичне угљоводонике (РАН) подлеже биолошком третману, како би дошло до биолошке деградације (угљоводоника и РАН-ова), а не само до смањења концентрације загађујуће материје разблаживањем или испаравањем угљоводоника са ниском тачком кључања.
- (6) Отпадна електрична и електронска опрема и сијалице/лампе се уклања демонтажом и поступком рециклаже у рециклажним центрима.
- (7) Опасан амбалажни отпад (амбалажа која садржи остатке или која је контаминирана опасним супстанцама) је покривена шемом сакупљања амбалажног отпада, који се делимично спроводи на градилиштима у Републици Србији. Чак и када је контаминиран, овај отпад може бити погодан за поновно искоришћење (нпр. контаминирани металне конзерве).



Општи циљ Програма управљања отпадом о грађења и рушења је повећати рециклажу на 40% до 2029. године, односно искоришћење грађевинског отпада и отпада од рушења, као и квалитет рециклираних материјала из грађевинског отпада и отпада од рушења. Услови за постизање циља припреме за поновну употребу, рециклирање и другу поновну употребу материјала, укључујући и поступак затрпавања користећи отпад уместо других материјала, обезбедиће се успостављањем инфраструктуре за предtretман грађевинског и материјала од рушења, обезбеђивањем минимално једне локације за мобилну прераду грађевинског и отпада од рушења и складиштење на својој територији. Процес управљања грађевинским отпадом и отпадом од рушења почиње идентификацијом, одвајањем и сакупљањем отпада на месту настанка. За идентификацију отпада потребне су јасне и недвосмислене дефиниције, као и планови<sup>33</sup> рушења и планови управљања отпадом, које је потребно припремити и спровести. Пре демонтаже или рушења зграде врши се испитивање присуства опасних супстанци. На основу тог испитивања припрема се план уклањања и/или одвојеног сакупљања опасних компоненти и контаминираних фракција. На основу плана, врши се уклањање опасних материјала пре демонтаже, уколико је то изводљиво. Опасне компоненте и контаминирани фракције се одвајају на месту настанка и класификују према индексном броју за опасни отпад. Кључни део раздвајања на месту настанка је уклањање опасног отпада и одвајање материјала који се не могу рециклирати. За сакупљање отпада за поновну употребу и рециклирање потребно је спроводити селективно рушење на локацији. У складу са чланом 35. Закона о управљању отпадом, опасни отпад и потенцијално контаминирани отпад од грађења и рушења (нпр. отпадна електрична и електронска опрема, сијалице/лампе и отпад који садржи азбест) транспортује се одвојено од неопасног отпада од грађења и рушења. У циљу правилног управљања отпадом од грађења и рушења, сваки инвеститор треба да има податке о обавези уклањања и трајног збрињавања опасног грађевинског отпада (насталог при рушењу и уклањању постојеће грађевине), одвојеном сакупљању и третману грађевинског отпада на градилишту, процењеној количини ископа земље и начину поступања са земљом, количини и врсти грађевинског отпада планираног за предају овлашћеном оператеру и предвиђеним методама третмана грађевинског отпада и намераваним методама коришћења рециклираних грађевинских материјала.

<sup>33</sup> *Квалитативна вредност рециклираних грађевинских материјала темељи се на њиховом утицају на животну средину и техничким карактеристикама. Потребно је осигурати квалитет примарних процеса (од локације рушења до логистике и прераде отпада). Успешно управљање грађевинским отпадом и отпадом од рушења може се спроводити само ако постоје одговарајућа политика и оквирни услови. Одлагање мешаног отпада од грађења и рушења на нерегистрована сметлишта која немају дозволу треба забранити. Увођењем система раздвајања на месту настанка могу се уклонити опасне компоненте/материјали на локацији, а преостали минерални неопасни отпад од грађења и рушења може се одложити на регистровану депонију за неопасни отпад уколико није могуће материјал рециклирати из разлога квалитета.*



Процењени састав отпада од грађења и рушења је следећи: 1) земља од ископа, 75%; 2) отпад од грађења и рушења (керамика, бетон, гвожђе, челик, пластични отпад), 15-25%; 3) отпадни асфалт и бетон, 5-10%. 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

### 6.6 МЕРЕ САНАЦИЈЕ ОСТАЛИХ ДЕПОНИЈА – СМЕТЛИШТА КОМУНАЛНОГ ОТПАДА НА ТЕРИТОРИЈИ ОПШТИНЕ ЛАПОВО

Постојећа сметлишта и дивље депоније на територији општине Лапово, су значајан извор загађења ваздуха, због продукције депонијских гасова. Извор загађења ваздуха представљају и пожари на депонијама, који настају због samozапалења велике количине метана. Због великог процента органског отпада, који се не издваја пре одлагања комуналног отпада, депонијски гасови, поред тога што су загађујући, непријатног су мириса. Поред појаве непријатних мириса, на сметлиштима и дивљим депонијама долази и до расипања отпада услед утицаја ветра. Озбиљан проблем представља присуство глодара, птица, а такође и сисара на сметлиштима. Процедне воде из активних депонија се не сакупљају, нити се пречишћавају, а само тело депонија није изоловано и то може угрозити подземне и површинске воде и земљиште због високог садржаја органских материја и тешких метала. Процедне воде са сметлишта и депонија су оптерећене великим количинама тешких метала и органског загађења. Депонијски гасови, који се емитују са сметлишта и депонија, у великој мери садрже угљен диоксид и метан, што утиче на глобалне климатске промене. Код дивљих депонија и сметлишта не постоји систематски мониторинг емисија, процедурних вода, депонијског гаса итд. Акумулација загађујућих материја доводи до загађења животне средине, поготово што се и опасан отпад одлаже на сметлиштима. Рекултивација<sup>34</sup> старих депонија на територији општине Лапово и предузимање мера заштите животне средине, прекривање депонија и обезбеђивање услова за раст вегетације, укључује уклањање неусловно одложеног отпада са мањих депонија и сметлишта на Регионалну комунално-санитарну депонију „Врбак“.

<sup>34</sup> Ако буду испуњени сви услови за финансирање развоја инфраструктуре, све несанитарне депоније у Републици Србији ће бити затворене до краја 2034. године. На основу Катастра контаминираних локација који води Агенција за заштиту животне средине, за све локације које су потенцијално контаминирани, и које представљају ризик по животну средину, постоји хитна потреба за санацијом и ремедијацијом. Потребно је, према приоритетима, изградити техничку документацију и извршити санацију и ремедијацију. Такође је потребна ремедијација локација са историјским опасним отпадом.





Након рекултивације, некадашње депоније и сметлишта могу се користити у друге сврхе. Поступак затварања садржи следеће кораке:

- <sup>(1)</sup> У првом кораку затварање укључује обуставу операција и спречавање одлагања отпада на несанитарне депоније и сметлишта (укључујући блокаде прилазних путева, ограђивање подручја, постављање знакова са информацијама) и
- <sup>(2)</sup> 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 процедурних вода уколико је то могуће, односно израду ревизионих бунара за процедурне 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 неопходно. Смањење употребе депонија и развој система за управљање отпадом постићи ће се институционалним, финансијско/економским, техничким и административним мерама. Општина Лапово редовно спроводи санацију дивљих одлагалишта, у складу са планом и годишњим буџетом (описано у Поглављу 4.). Према извештају Агенције за заштиту животне средине, за претходну извештајну годину, регистровано је 9 дивљих одлагалишта, укупне површине  $40\text{m}^3$  и са процењеном количином депонованог отпада од 28 тона.

Санација неуређених депонија садржи геодетско и геотехничко снимање, истраживање подземних вода, рашчишћавање терена, обликовање отпада и сабијање, утврђивање локације да се побољша стабилност путем ископавања и поновног сабијања отпада, постављање оградe око депоније, постављање потпорног слоја дебљине 0,25m, прекривање слојем глине 0,50m, постављање дренажног слоја 0,30m, постављање ободног канала за сакупљање атмосферских вода, постављање слоја земље на врху да се омогући рекултивација земљишта, постављање пасивне дегазације уколико испитивања покажу присутност метана у већим концентрацијама и уградња пијезометара и баријера око и унутар локације и мониторинг у складу са прописима. Током извођења грађевинских радова, неопходно је пратити параметар збијености самог дна депоније и ободних насипа, како би се добили подаци о њеној водонепропусности (коэффициент филтрације  $k < 1 \times 10^{-6}\text{cm/s}$ ). Мониторинг се врши у складу са Уредбом о одлагању отпада на депоније („Сл. гласник РС“, бр. 92/2010). По правилу раде се бактериолошке и хемијске анализе филтрата, где се испитују следећи параметри: температура, рН вредност, ВРК<sub>5</sub>, НРК, О<sub>2</sub>, електропроводљивост, суспендоване материје, садржај: Hg, Se, Pb, As, Cd, Cr, Ca, Mg, Na, K, Fe, N, укупни Р, NH<sub>3</sub>, феноли, цијаниди, хлориди, SO<sub>4</sub> и фосфати и др.



У зависности од резултата спроведених физичко-хемијских истраживања и висине подземних вода, пројектом санације се може захтевати и премештање сметлишта/депоније у циљу заштите животне средине, односно спречавања контакта подземних вода и тела депоније. Процес праћења експлоатације и санације депоније, у циљу идентификације акцидентних појава у самој депонији, врши се узимањем узорака из пијезометара и осматрачких бунара, распоређених тако да се могу пратити кретања филтрата и подземних вода у композитним узорцима.

### **6.7 МЕРЕ ЗА СПРЕЧАВАЊЕ КРЕТАЊА ОТПАДА КОЈИ НИЈЕ ОБУХВАЋЕН ПЛАНОМ И МЕРЕ ЗА ПОСТУПАЊЕ СА ОТПАДОМ КОЈИ НАСТАЈЕ У ВАНРЕДНИМ СИТУАЦИЈАМА**

Сакупљање, управљање и одлагање великих количина отпада који настаје у ванредним ситуацијама, као што су елементарне непогоде и инцидентне ситуације великих размера, може да значајно наруши регионални систем управљања отпадом, коме стратешки припада и општина Лапово. Отпад настао у ванредним ситуацијама представља опасност за здравље људи и за животну средину. У случају ванредних ситуација, од изразите важности је деловати превентивно, јер мере превенције смањују количине отпада насталог у ванредним ситуацијама. Сва правна лица, чија делатност представља ризик по здравље људи и животну средину, су дужна да израде планове превентивних мера и процедуре поступања у ванредним ситуацијама. Уклањање отпада насталог у ванредним ситуацијама треба да прати принцип приоритета, тако да се отпад категорише а затим уклања од важнијих, ка мање важним приоритетима.

*Отпад треба уклањати по следећем редоследу: (1) Опасни материјали и опасан отпад, (2) Комунални отпад, (3) Животињски отпад, (4) Пољопривредни производи, (5) Инертни отпад и (6) Опасни материјали и опасан отпад.*

Мешани отпад, за који се претпоставља да може бити опасан, треба физички одвојити од осталог комуналног отпада, тако да не дође до мешања са неопасним отпадима. На овај начин се стварају услови за безбедно преузимање и транспорт. Опасан отпад се привремено складишти, у складу са законском регулативом. Уколико се утврди да опасан отпад представља опасност, потребно је онемогућити приступ у околној зони, све док особље ангажовано због ванредне ситуације не заврши са чишћењем. Привремено одлагање и транспорт опасног отпада насталог у ванредним ситуацијама треба организовати, у складу са националним прописима. Уколико је ванредна ситуација настала испуштањем садржаја или оштећењем контејнера за опасне материјале или хемикалије, такав садржај може бити привремено ускладиштен у осигуране обележене контејнере. Расути опасни материјали могу бити апсорбовани инертним материјалима, и затим привремено одложени и ускладиштени у пластичне џакове или ИВС контејнере, до предаје овлашћеном оператеру.



Оштећене вреће које садрже хемикалије, пестициде, вештачко ђубриво, треба да буду смештене у пластичне кесе или одговарајуће контејнере, који су означени и смештени на безбедној локацији. У случају настанка великих количина комуналног отпада, који настаје у ванредним ситуацијама, забрањено је мешати опасан, кабасти и амбалажни отпад са комуналним отпадом. Комунални отпад треба сакупити и одложити у кесе, канте и контејнере, да не би угрожавао животну средину. Мртве или заражене животиње, настале у ванредним ситуацијама, треба уклонити у складу са упутствима која су дата у прописима и законима, на простор одређен за одлагање ове врсте отпада, дефинисан од стране локалних самоуправа. Оштећене или потенцијално неисправне пољопривредне производе и храну, треба уклонити да би се умањили непријатни мириси, и спречило размножавање глодара. Прекомерно размножавање глодара може да доведе до ширења заразних болести. Уколико оштећене производе није могуће прерадити, они се могу третирати на компостилишту или одложити на тело депоније. Ванредне ситуације могу резултовати обимним оштећењима животног простора, укључујући зграде, помоћна средства и дрвеће. Отпад од крхотина, настао оштећењем објеката или помоћних средстава обично се сматра инертним отпадом. Инертни отпад укључује метал, дрво, цигле, бетон, изолације, керамику, пластику и стакло. Инертни отпад најчешће представља и највећу количину отпада коју треба уклонити у оваквим ситуацијама. Сакупљање инертног отпада је потребно извршити у што краћем року, јер он представља ограничење за неометан саобраћај и поправку инфраструктуре.

У складу са Планом заштите и спасавања у ванредним ситуацијама Републике Србије, општина Лапово има израђен План заштите и спасавања у ванредним ситуацијама, који се на основу Закона о ванредним ситуацијама усклађује са општинама у региону. У случају велике количине отпада насталог у ванредним ситуацијама, надлежни органи за поступање у ванредним ситуацијама са надлежним органима Јединица Локалних Самоуправа које су погођене ванредном ситуацијом, треба да по хитном поступку одреде локацију (или више њих), за привремено складиштење насталог отпада. Локалне самоуправе, у сарадњи са Кризним штабовима и Одсеком за ванредне ситуације, треба да обезбеде да се изврши чишћење и уколико је потребно деконтаминацију одабраних локација, након завршеног процеса сакупљања и транспорта отпада на даље поступање.

Локалне самоуправе би требало да сачине извештаје о процени штете, са релевантним подацима о количини и врсти сакупљеног, транспортованог, преузетог (од оператера) и одложеног отпада, о стању регионалног центра за сакупљање отпада, стању и количини уништених контејнера, механизацији и остале неопходне опреме за несметано функционисање надлежних јавно комуналних предузећа. У зависности од саме ванредне ситуације, треба размотрити успостављање посебних телефонских линија и електронске поште за инструкције о отпаду.



### 6.8 ОПИС МЕРА ЗА СМАЊЕЊЕ НЕГАТИВНИХ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

При изградњи Регионално комунално-санитарне депоније „Врбак“, оператер FCC ЕКО доо Лапово је испоштовао захтеве пројектне документације и спровео мере заштите од негативног утицаја насталог комуналног отпада:

- (1) Радне површине су изграђене од водонепропусне подлоге;
- (2) Ограђивање је извршено прописном оградом за спречавање улаза нежељних лица и животиња;
- (3) Изграђен је систем за примарни третман отпадних вода од прања или цурења, пре испуштања у пријемник или реципијент;
- (4) Засађен зелени заштитни појас око ограде санитарне депоније и
- (5) Превоз отпада до Регионалне комунално-санитарне депоније се обавља возилима великог капацитета са пресом за сабијање отпада.

При изградњи рециклажних дворишта, постоји могућност штетног утицаја опасног отпада на животну средину. Сакупљање и привремено складиштење опасног отпада из домаћинства, мора се одвијати у затвореним условима уз примену одговарајућих мера заштите и безбедности запослених. Мере заштите у рециклажном дворишту предвиђају сакупљање следећих врста отпада: рециклабилни делови комуналног отпада, кабасти отпад, опасан отпад из домаћинства и грађевински отпад из домаћинства у количини мањој од 1m<sup>3</sup>. Услови минималне техничке опремљености за рециклажно двориште су:

- (1) Ограда минималне висине 2m, са улазним вратима довољне ширине, која се могу закључавати;
- (2) Портирница (чврсти објект/контејнер) са грејањем, питком водом, топлом водом и санитарним чвором;
- (3) Добро осветљење унутар круга и изван круга рециклажног дворишта;
- (4) Асфалтирана или бетонирана површина на местима где су постављени контејнери, асфалтирани пут одговарајуће ширине с ознакама смера кретања возила и одвођењем површинске воде;
- (5) Затворени или наткривени простор одговарајуће величине за складиштење одговарајућих врста и количина опасног отпада;
- (6) Отворена наткривена површина и/или површина на отвореном за складиштење одговарајућих врста и количина неопасног отпада;
- (7) 1 преносива вага мерног подручја до 200kg;
- (8) Канте са песком и други материјали за упијање (апсорбенци) и
- (9) Ватрогасни апарати, радно време мора бити прилагођено потребама становништва и сав скупљени отпад из рециклажног дворишта се мора предати на даљи третман у законском року, до 36 месеци.



Мере при руковању отпадом на линији за секундарну сепарацију рециклабилног отпада: радне површине на линији за сепарацију отпада морају бити изграђене од водонепропусне подлоге, вршити пречишћавање отпадних вода од прања или од просипања отпада, пре испуштања у реципијент и посебне мере заштите здравља и безбедности запосленог особља (дефинисано посебним законским прописима из области заштите на раду). Општина Лапово је у обавези да припрема пројекте санације сметлишта, односно техничку документацију за санацију и рекултивацију постојећих сметлишта. Након завршеног периода експлоатације, депонија/сметлиште се затвара<sup>35</sup> за даље коришћење, или се врши пренамена локације.

<sup>35</sup> Поступак затварања подразумева формирање горњег прекривног слоја, који испуњава следеће техничко-технолошке услове: слој за дренажу депонијског гаса  $\geq 0,3m$ , непропусни минерални слој  $\geq 0,5m$  и слој за рекултивацију  $\geq 0,5m$ . Након затварања депоније све до њеног одумирања, оператер на депонији предузима мере које се односе на одржавање, надзор, контролу и мониторинг простора депоније, састављање извештаја о стању депоније за сваку календарску годину и његово достављање надлежном органу најкасније до 31. марта за претходну календарску годину, пријављивање неправилности које могу штетно утицати на здравље људи и животну средину и које су утврђене контролом и мониторингом, а која се достављају надлежним институцијама, у року од седам дана од дана утврђивања. Према националним прописима, на пројекте санације депонија Министарство заштите животне средине даје сагласност, којом се потврђује да је техничка документација израђена у складу са Законом о заштити животне средине и другим законима.





## 7

# ОРГАНИЗАЦИОНА СТРУКТУРА

## 7.1 ЈАЧАЊЕ КАПАЦИТЕТА ОПШТИНСКЕ АДМИНИСТРАЦИЈЕ ЗА УСПОСТАВЉАЊЕ ИНТЕГРИСАНОГ СИСТЕМА УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ

За обављање послова у области управљања отпадом на територији општине Лапово, задужено је **Одељење за урбанизам, имовинско-правне и стамбено-комуналне послове, у оквиру кога функционише Одсек за инспекцијске послове**. Имајући у виду различите активности на одрживом управљању појединим токовима отпада (индустријски, опасан комунални, посебни токови отпада), неопходна је активна сарадња општине Лапово и надлежних министарстава на развијању савременог, финансијски обезбеђеног и доступног система сакупљања, транспорта, третмана и одлагања отпада. Циљ повећања обухвата територије, са које се организовано сакупља и транспортује отпад, и укључивање сеоских насеља која нису у потпуности покривена услугом сакупљања отпада, је један од приоритета у планском периоду. Проширење обухвата и унапређење примарне селекције је стратешка активност општине Лапово и овлашћеног оператера FCC ЕКО доо Лапово, у текућој години. Системи за сакупљање отпада (зелена острва и рециклажна дворишта) ће бити развијени, у зависности од густине становништва, количине створеног отпада и планова развоја инфраструктуре. Напори општине Лапово треба да буду усмерени ка покривању свих насеља организованим сакупљањем и транспортом отпада, обезбеђењу допунских количина савремених контејнера за сакупљање отпада (укључујући одвојено сакупљање на зеленим острвима) и транспортних возила, информисању јавности и планирању будућег просторног развоја система управљања отпадом. У складу са Програмом управљања отпадом 2022 - 2031, плански оквир треба да подстакне примењиву праксу, обезбеди алате за минимизацију негативних утицаја система управљања комуналним отпадом на животну средину и створи инфраструктурне услове за изградњу постројења за третман и одлагање нових количина комуналног отпада.



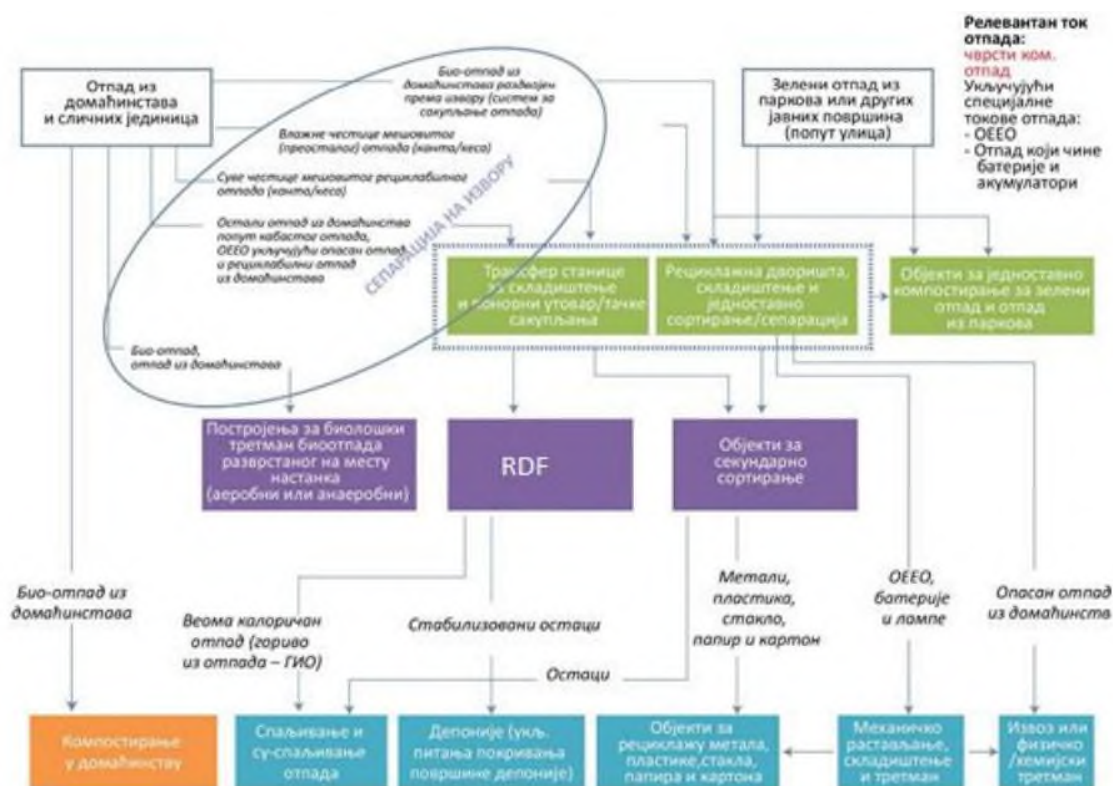
Један од стубова успешног управљања комуналним отпадом је свакако едукација и развој индивидуалне свести о значају правилног поступања са отпадом. У складу са овим циљем, потребно је развити програме за обуку, како административних капацитета у општинској Управи, тако и свих учесника и осталих заинтересованих страна у функционисању система управљања отпадом. Ови програми укључују примену „добре праксе“ за активности примарне селекције, поступке третмана и коначног одлагања отпада, моделе управљање грађевинским и посебним токовима отпада (отпадним уљима, отпадним возилима, истрошеним батеријама и акумулаторима, отпадним флуоресцентним цевима) и јачање капацитета општине Лапово, јавних предузећа и инспекцијских служби, у области примене националне регулативе и локалних прописа за функционално управљање комуналним отпадом. Веома је важно изградити план комуникације и координације између релевантних институција и унапредити сарадњу са републичким институцијама.

### 7.2 ОРГАНИЗАЦИОНА СТРУКТУРА СИСТЕМА УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ

Интегрисани систем за управљање комуналним отпадом на територији општине Лапово садржи **кључне елементе - регионални концепт и примарну селекцију/одвојено сакупљање рециклабилних материјала**. Успостављен систем ће бити унапређен постепеним повећањем обима одвојеног сакупљања материјала за рециклажу: стакло (100% амбалаже) и папир и картон (50% амбалаже, 50% не-амбалажног отпада). Да би се ово реализовало, неопходно је формирати „рециклажна дворишта“, где ће грађани доносити отпад који се не сме одлагати у контејнере за отпад из домаћинства, укључујући кабасти отпад, посебне врсте отпада, зелени отпад, опасан отпад из домаћинства, отпад од електричне и електронске опреме, батерије и слично. Посебан акценат треба да буде на увођењу кућног компостирања, како би се смањиле количине биоразградивог отпада у комуналном (према литературним подацима, тренутно учешће је око 55%). На стратешком и инвестиционом нивоу, општина Лапово је део регионалног управљања отпадом, који доприноси да услуге сакупљања и трајног збрињавања комуналног отпада буду ефикасне и ефективне, груписањем кључних функционалних целина (сакупљање, транспорт и сепарација), до нивоа у коме се рециклабилни материјали и посебни токови отпада издвајају и подлежу третману, а остатак се трајно збрињава одлагањем на депонију.

Сврха овог приступа је, да се обезбеди економија обима за развој ефективнијих технологија третмана. Децентрализовано одлучивање омогућава граду одређену флексибилност у систему управљања отпадом, поштујући основни принцип „најбоља вредност услуге за процењене трошкове“. На слици 8. је приказана шема планиране инфраструктуре за управљање комуналним отпадом на територији Републике Србије.

# ЛОКАЛНИ ПЛАН УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ



Слика 8. Планирана инфраструктура за управљање комуналним отпадом РС  
 (Извор: Програм управљања отпадом за период 2022 – 2031)

Инфраструктура, потребна за унапређење функционалног регионалног система управљања комуналним отпадом у планском периоду, подељена је у три фазе.

Табела 17. Фазе планирања инфраструктуре за управљање комуналним отпадом

ФАЗЕ РАЗВОЈА ИНФРАСТРУКТУРЕ ОПШТИНЕ ЛАПОВО 2024 - 2033	
<b>I ФАЗА</b>	100% покривеност услугама Кућно компостирање (≤20%) Примарна сепарација зеленог отпада и компостирање на локалном нивоу Центри за сакупљање отпада (кабастог отпада, отпад од електричне и електронске опреме, отпадно уље, опасан отпад из домаћинства) Затварање постојећих депонија/сметлишта (престанак рада, успостављање контролисаног улаза и ограђивање) Опрема за надзор и извештавање
<b>II ФАЗА</b>	Даљи развој примарне сепарације Проширење обима кућног компостирања Одвојено прикупљање и биолошки третман отпада
<b>III ФАЗА</b>	Даље одвојено прикупљање и биолошки третман биоразградивог отпада Проширење обима кућног компостирања Рекултивација затворених несанитарних депонија



### 7.3 ЕКОНОМСКИ ИНСТРУМЕНТИ

Економски инструменти у управљању комуналним отпадом имају за циљ да покрију трошкове и да утичу на понашање и навике грађана. Економски инструменти не замењују, већ допуњују и јачају регулаторне и друге мере. Економски инструменти су свакако једно од најважнијих средстава за унапређење имплементације хијерархије отпада на територији општине Лапово, и односе се на:

**Накнаде за пружање услуга управљања комуналним отпадом** - Сакупљање и одлагање комуналног отпада плаћају корисници и накнаде се израчунавају по квадратном метру стамбене или пословне површине. Накнаде за домаћинства реализују се на месечном нивоу, у оквиру обједињене наплате за све комуналне услуге. Када је реч о променама у садашњем систему, на првом месту је потребно променити критеријум за утврђивање наплате комуналних услуга у колективном систему становања. Предлог обрађивача је да се пређе на наплату по критеријуму који реалније одражава везу између количине комуналног отпада и трошкова његовог збрињавања, по броју чланова домаћинства. Тарифна политика треба да покрије оперативне трошкове и капиталне инвестиције, које треба финансирати из прихода (укључујући и сервисирање кредита). Оперативни трошкови треба да покрију трошкове плата и других накнада за запослене, одржавање, сировине, енергију и извесне резерве за ненаплаћена потраживања. Раст трошкова за плате и друге трошкове везане за запослене, би требало дозволити само у случају да се обезбеђују додатне услуге. Капиталне инвестиције треба да буду изједначене са трошком амортизације на годишњем нивоу. На основу јавно доступних података, овлашћени оператер је формирао укупну цену, на начин да представља збир (1) цене сакупљања и транспорта отпада и (2) цене третмана и одлагања отпада. Тарифном реформом за управљање комуналним отпадом треба увести принципе плати колико бациш 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  $m^2$  стамбеног простора). Ниже тарифе могу се увести за одвојено прикупљене рециклабила, како би обезбедио подстицај грађанима да одвајају отпад на месту настанка. Повећана сложеност савремених система за управљање отпадом захтева веће техничке и административне капацитете 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 мешаног комуналног отпада, грађевинског отпада и опасног отпада из домаћинства.



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.

**Накнаде 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, 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 је економски инструмент усмерен на превенцију стварања отпада. Примена овог инструмента је начин да се имплементира ЕУ директива о смањењу потрошње пластичних кеса.

*Напомена: Уредба о врстама загађивања, критеријумима за обрачун накнаде за загађивање животне средине и обвезницима, висини и начину обрачунавања и плаћања накнада ("Сл. гласник РС", бр. 113/2005, 6/2007, 8/2010, 102/2010, 15/2012, 91/2012, 30/2013 - др. правилник, 25/2015 - др. правилник, 44/2016 - др. правилник и 43/2017 - др. правилник) - Висина накнаде за пластичне кесе (Члан 16а) износи:*

- (1) за пластичне кесе са адитивима - 1.296 динара по тони пластичних кеса стављених на тржиште Републике Србије;*
- (2) за пластичне кесе без адитива - 25.914 динара по тони пластичних кеса стављених на тржиште Републике Србије.*

*Накнада из става 1. овог члана обрачунава се према подацима из декларације о усаглашености производа са захтевима за стављање у промет, извештаја републичког инспектора за заштиту животне средине у складу са законом, дневне евиденције о произведеним, увезеним и извезеним пластичним кесама и годишњег извештаја о пластичним кесама стављеним на тржиште Републике Србије.*





## 8

# ФИНАНСИЈСКА АНАЛИЗА, ПРОЦЕНА ТРОШКОВА И ИЗВОРИ ФИНАНСИРАЊА ПЛАНА

## 8.1 ИНВЕСТИЦИОНА УЛАГАЊА ПЛАНА

Основни елементи економске калкулације Локалног плана управљања чврстим отпадом и анализа осетљивости економских ефеката на промене кључних фактора анализе, базирани су на количинама чврстог отпада насталог у периоду пре израде плана, броју становника на територији општине Лапово и процењеној количини отпада од 1,49 kg/становник/дан. Полазећи од ових показатеља и применом техничких показатеља/кофицијената густине и сабијања чврстог отпада, дошло се до процене од око 3.577 тона годишње у 2023. години, за 6.582 становника<sup>36</sup>. Укупни трошкови се састоје од две основне групе трошкова, и то:

- **Капитални трошкови** - ови трошкови обухватају реализоване трошкове санације несанитарних депонија на територији општине Лапово и трошкове набавке опреме (возила, контејнери итд.) потребне за успостављања и функционисање система сакупљања чврстог отпада и
- **Оперативни трошкови** – ови трошкови обухватају трошкови оперативног функционисања целокупног система сакупљања чврстог отпада на територији општине Лапово. У њих спадају трошкови рада, одржавања опреме и општи административни трошкови.

<sup>36</sup> <https://popis2022.stat.gov.rs/sr-Cyrl/>

# ЛОКАЛНИ ПЛАН УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ



Могући извори финансирања капиталних инвестиција за унапређење система управљања отпадом су трансфери из буџета, међународне донације, међународне финансијске институције, билатерални фондови, кредити комерцијалних финансијских институција и јавно-приватно партнерство, кроз пренос овлашћења на лиценцираног оператора FCC ЕКО доо за реализацију регионалног концепта и управљање Регионално комунално-санитарном депонијом „Врбак“.

## 8.2 ГОДИШЊИ ОПЕРАТИВНИ ТРОШКОВИ ПЛАНА

Пројекција трошкова имплементације Локалног плана управљања отпадом, дата у Табели 18., базирана је на максималним ценама.

**Табела 18.** Процена трошкова за планиране активности у имплементацији Локалног плана управљања отпадом општине Лапово

Р.бр.	АКТИВНОСТ	ПРОЦЕЊЕНА ФИНАНСИЈСКА СРЕДСТВА (€)
1.	Обезбеђење техничких и логистичких услова за формирање Тима за имплементацију Локалног плана управљања отпадом општине Лапово	270
2.	Трошкови рада Тима за имплементацију (10 година)	7.200
<b>КАПАЦИТЕТИ ЗА ИМПЛЕМЕНТАЦИЈУ ЛПУО - УКУПНО</b>		<b>7.470</b>
1.	Набавка нових контејнера 1,1m <sup>3</sup>	2.688
2.	Набавка канти 120l	1.932
3.	Набавка нових камиона аутосмеђара и специјалних возила*FCC ЕКО доо Лапово	67.200
4.	Трошкови ревизије рута кретања, у оквиру логистичког плана сакупљања и транспорта	1.176
<b>ОПРЕМА ЗА ИМПЛЕМЕНТАЦИЈУ ЛПУО - УКУПНО</b>		<b>72.996</b>
1.	Израда потребне пројектне документације за изградњу привремених одлагалишта отпада за сеоска насеља на територији општине Лапово	2.070
2.	Изградња привремених одлагалишта отпада у сеоским насељима општине Лапово	3.240
<b>СЕОСКА НАСЕЉА У СИСТЕМУ УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ</b>		<b>5.310</b>
1.	Инфраструктурно опремање територије урбаних делова насеља за унапређење примарне селекције отпада из домаћинства	7.200

# ЛОКАЛНИ ПЛАН УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ



2.	Набавка додатне опреме за сакупљање комуналног отпада из домаћинства	3.200
3.	Трошкови комуналног опремања локација за унапређење примарне селекције отпада на јавним површинама	2.080
<b>РАЗДВОЈЕНО САКУПЉАЊЕ ОТПАДА - УКУПНО</b>		<b>12.480</b>
1.	Набавка нових контејнера за сакупљање PET амбалаже	1.344
2.	Набавка нових контејнера за сакупљање осталих издвојених рециклабила (папир, фолија, метал, Al конзерве)	2.688
<b>КОРИШЋЕЊЕ РЕСУРСА/ИЗДВАЈАЊЕ МАТЕРИЈАЛА - УКУПНО</b>		<b>4.032</b>
1.	Развој програма за компостирање органског отпада	8.190
2.	Обука за спровођење програма компостирања	1.080
<b>КОРИШЋЕЊЕ ОРГАНСКОГ ОТПАДА - УКУПНО</b>		<b>9.270</b>
1.	Развој и пројектовање мониторинга система за управљање отпадом на територији општине Лапово	4.050
<b>МОНИТОРИНГ И КОНТРОЛА - УКУПНО</b>		<b>4.050</b>
1.	Израда/Ревизија главних пројеката санације, рекултивације и затварања дивљих депонија на територији општине Лапово	1.932
2.	Реализација пројекта санације, рекултивације и затварања дивљих депонија на територији општине Лапово	3.360
<b>САНАЦИЈА ПОСТОЈЕЋИХ ДЕПОНИЈА - УКУПНО</b>		<b>5.292</b>
1.	Развој програма за безбедно уклањање анималног отпада на територији општине Лапово	2.430
2.	Обука за спровођење програма управљања анималним отпадом	810
<b>УПРАВЉАЊЕ АНИМАЛНИМ ОТПАДОМ - УКУПНО</b>		<b>3.240</b>
1.	Развој програма за управљање посебним токовима отпада из домаћинства	6.570
2.	Обука за спровођење програма управљања посебним токовима отпада из домаћинства	900
<b>УПРАВЉАЊЕ ПОСЕБНИМ ТОКОВИМА ДОМАЋИНСТАВА - УКУПНО</b>		<b>7.470</b>
1.	Формирање и оперативно функционисање јединственог система накнада за услуге сакупљања и одлагања чврстог отпада	936
2.	Развој новог модела накнада базираног на принципу створених количина чврстог отпада	1.014

# ЛОКАЛНИ ПЛАН УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ



3.	Пилот програм примене новог система накнада	936
<b>НАКНАДЕ ЗА САКУПЉАЊЕ И ТРАНСПОРТ - УКУПНО</b>		<b>2.886</b>
1.	Усклађивање локалних политика општине Лапово са захтевима Локалног плана управљања отпадом	720
<b>РЕГУЛАТИВА И ПРОПИСИ - УКУПНО</b>		<b>720</b>
1.	Развој програма за обуку кадрова	2.688
2.	Реализација програма за обуку кадрова – доносиоци одлука и запослени у општинској Управи	
3.	Реализација програма за обуку осталих кадрова	
<b>ОБУКА КАДРОВА - УКУПНО</b>		<b>2.688</b>
1.	Развој програма за јачање јавне свести	1.620
2.	Реализација програма за информисање и образовање грађана – јавна кампања (публикације, видео спотови, Радио и ТВ емисије)	2.430
3.	Реализација програма за образовање – семинари за новинаре који прате област управљања отпадом	630
4.	Реализација програма за образовање – семинари за професоре и наставнике у основним и средњим школама	720
5.	Реализација програма за образовање – семинари за представнике месних заједница	1.530
6.	Имплементација законске регулативе – обележавање забране одлагања отпада на свим „дивљим“ депонијама	1.800
7.	Мониторинг и евалуација програма образовања	1.350
<b>ЈАЧАЊЕ ЈАВНЕ СВЕСТИ - УКУПНО</b>		<b>10.080</b>
1.	Развој програма за јачање капацитета јавног и приватног сектора за пројектно, програмско и профитно повезивање	588
2.	Реализација програма за јачање капацитета јавног и приватног сектора за пројектно, програмско и профитно повезивање	1.848
3.	Развој пројеката за јачање јавно – приватног партнерства	1.680
<b>ЈАВНО – ПРИВАТНО ПАРТНЕРСТВО - УКУПНО</b>		<b>4.116</b>
<b>TOTAL</b>		<b>152.100</b>

Извор: Аутор

# ЛОКАЛНИ ПЛАН УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ



Р.бр.	АКТИВНОСТ	ПРОЦЕЊЕНА ФИНАНСИЈСКА СРЕДСТВА	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
		(€)	(€)	(€)	(€)	(€)	(€)	(€)	(€)	(€)	(€)	(€)
1.	Обезбеђење техничких и логистичких услова за формирање Тима за имплементацију Локалног плана управљања отпадом општине Лапово	270	176	94,5								
2.	Трошкови рада Тима за имплементацију (10 година)	7.200	1.080	1.080	1.080	720	720	720	720	360	360	360
<b>КАПАЦИТЕТИ ЗА ИМПЛЕМЕНТАЦИЈУ ЛПУО - УКУПНО</b>		<b>7.470</b>	<b>1.256</b>	<b>1.175</b>	<b>1.080</b>	<b>720</b>	<b>720</b>	<b>720</b>	<b>720</b>	<b>360</b>	<b>360</b>	<b>360</b>
1.	Набавка нових контејнера 1,1m <sup>3</sup>	2.688	941	806	672	269						
2.	Набавка канти 120l	1.932	966	483	483							
3.	Набавка нових камиона аутомобила и специјализованих возила*FCC ЕКО доо	67.200	47.040	20.160								
4.	Трошкови ревизије рута кретања, у оквиру логистичког плана сакупљања и транспорта	1.176	823	353								
<b>ОПРЕМА ЗА ИМПЛЕМЕНТАЦИЈУ ЛПУО - УКУПНО</b>		<b>72.996</b>	<b>49.770</b>	<b>21.802</b>	<b>1.155</b>	<b>269</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
1.	Израда потребне пројектне документације за изградњу привремених одлагалишта отпада за сеоска насеља	2.070	1.449	621								
2.	Изградња привремених одлагалишта отпада у сеоским насељима на територији општине Лапово	3.240	1.134	810	810	486						
<b>СЕОСКА НАСЕЉА У СИСТЕМУ УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ - УКУПНО</b>		<b>5.310</b>	<b>2.583</b>	<b>1.431</b>	<b>810</b>	<b>486</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
1.	Инфраструктурно опремање територије градских насеља за унапређење примарне селекције отпада из домаћинства	7.200	3.600	1.440	1.080	1.080	0					
2.	Набавка додатне опреме за сакупљање отпада из домаћинства	3.200	1.280	640	640	640	0					



## ЛОКАЛНИ ПЛАН УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ



3.	Трошкови комуналног опремања локација за унапређење примарне селекције отпада на јавним површинама	2.080	624	624	416	416	0						
<b>РАЗДВОЈЕНО САКУПЉАЊЕ ОТПАДА - УКУПНО</b>		<b>12.480</b>	<b>5.504</b>	<b>2.704</b>	<b>2.136</b>	<b>2.136</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
1.	Набавка нових контејнера за сакупљање PET амбалаже	1.344	538	269	269	269							
2.	Набавка нових контејнера за сакупљање осталих издвојених рециклабила (папир, фолија, метал, AI конзерве)	2.688	941	672	403	403	269						
<b>КОРИШЋЕЊЕ РЕСУРСА/ИЗДВАЈАЊЕ МАТЕРИЈАЛА - УКУПНО</b>		<b>4.032</b>	<b>1.478</b>	<b>941</b>	<b>672</b>	<b>672</b>	<b>269</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
1.	Развој програма за компостирање органског отпада	8.190	2.048	1.229	819	819	819	819	819	819			
2.	Обука за спровођење програма компостирања	1.080	216	108	108	108	108	108	108	108	108		
<b>КОРИШЋЕЊЕ ОРГАНСКОГ ОТПАДА - УКУПНО</b>		<b>9.270</b>	<b>2.264</b>	<b>1.337</b>	<b>927</b>	<b>927</b>	<b>927</b>	<b>927</b>	<b>927</b>	<b>927</b>	<b>108</b>	<b>0</b>	
1.	Развој и пројектовање мониторинга система за управљање отпадом на територији општине Лапово	4.050	1.215	1.013	1.013	405	405						
<b>МОНИТОРИНГ И КОНТРОЛА - УКУПНО</b>		<b>4.050</b>	<b>1.215</b>	<b>1.013</b>	<b>1.013</b>	<b>405</b>	<b>405</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
1.	Израда/Ревизија главних пројеката санације, рекултивације и затварања дивљих депонија на територији општине Лапово	1.932	1.352	580									
2.	Реализација пројекта санације, рекултивације и затварања дивљих депонија на територији општине Лапово	3.360	1.344	1.008	504	504							
<b>САНАЦИЈА ПОСТОЈЕЋИХ ДЕПОНИЈА - УКУПНО</b>		<b>5.292</b>	<b>2.696</b>	<b>1.588</b>	<b>504</b>	<b>504</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
1.	Развој програма за безбедно уклањање анималног отпада	2.430	851	608	365	243	122	122	122				
2.	Обука за спровођење програма управљања анималним отпадом на територији општине Лапово	810	203	122	81	81	81	81	81	81			

# ЛОКАЛНИ ПЛАН УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ



<b>УПРАВЉАЊЕ АНИМАЛНИМ ОТПАДОМ - УКУПНО</b>		<b>3.240</b>	<b>1.053</b>	<b>729</b>	<b>446</b>	<b>324</b>	<b>203</b>	<b>203</b>	<b>203</b>	<b>81</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
1.	Развој програма за управљање посебним токовима отпада из домаћинства	6.570	1.643	986	986	986	657	657	657			
2.	Обука за спровођење програма управљања посебним токовима отпада из домаћинства	900	630	270								
<b>УПРАВЉАЊЕ ПОСЕБНИМ ТОКОВИМА ДОМАЋИНСТАВА - УКУПНО</b>		<b>7.470</b>	<b>2.273</b>	<b>1.256</b>	<b>986</b>	<b>986</b>	<b>657</b>	<b>657</b>	<b>657</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
1.	Формирање и оперативно функционисање јединственог система накнада за услуге сакупљања и одлагања чврстог отпада на територији општине Лапово	936	749	187								
2.	Развој новог модела накнада базираног на принципу створених количина чврстог отпада	1.014	811	203								
3.	Пилот програм примене новог система накнада	936		374	281	281						
<b>НАКНАДЕ ЗА САКУПЉАЊЕ И ТРАНСПОРТ - УКУПНО</b>		<b>2.886</b>	<b>1.560</b>	<b>764</b>	<b>281</b>	<b>281</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
2.	Усклађивање локалних политика општине Лапово са захтевима Локалног плана управљања отпадом	720	504	216								
<b>РЕГУЛАТИВА И ПРОПИСИ - УКУПНО</b>		<b>720</b>	<b>504</b>	<b>216</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
1.	Развој програма за обуку кадрова	2.688	538	538	538	403	403	269				
2.	Реализација програма за обуку кадрова – доносиоци одлука и запослени у градској Управи											
3.	Реализација програма за обуку кадрова – запослени у Јавном комуналном предузећу											
<b>ОБУКА КАДРОВА - УКУПНО</b>		<b>2.688</b>	<b>538</b>	<b>538</b>	<b>538</b>	<b>403</b>	<b>403</b>	<b>269</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
1.	Развој програма за јачање јавне свести	1.620	324	324	324	162	162	162	162			

## ЛОКАЛНИ ПЛАН УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ



2.	Реализација програма за информисање и образовање грађана – јавна кампања (публикације, видео спотови, Радио и ТВ емисије)	2.430	486	486	486	486	486					
3.	Реализација програма за образовање – семинари за новинаре који прате област управљања отпадом	630	378	252								
4.	Реализација програма за образовање – семинари за професоре и наставнике у основним и средњим школама	720	432	288								
5.	Реализација програма за образовање – семинари за представнике месних заједница	1.530	612	459	230	230						
6.	Имплементација законске регулативе – обележавање забране одлагања отпада на свим „дивљим“ депонијама	1.800	1.800									
7.	Мониторинг и евалуација програма образовања	1.350	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135
<b>ЈАЧАЊЕ ЈАВНЕ СВЕСТИ - УКУПНО</b>		<b>10.080</b>	<b>4.167</b>	<b>1.944</b>	<b>1.175</b>	<b>1.013</b>	<b>783</b>	<b>297</b>	<b>297</b>	<b>135</b>	<b>135</b>	<b>135</b>
1.	Развој програма за јачање капацитета јавног и приватног сектора за пројектно, програмско и профитно повезивање	588	294	176	118							
2.	Реализација програма за јачање капацитета јавног и приватног сектора за пројектно, програмско и профитно повезивање	1.848	924	554	370							
3.	Развој пројеката за јачање јавно – приватног партнерства	1.680	504	420	420	168	168					
<b>ЈАВНО – ПРИВАТНО ПАРТНЕРСТВО - УКУПНО</b>		<b>4.116</b>	<b>1.722</b>	<b>1.151</b>	<b>907</b>	<b>168</b>	<b>168</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>TOTAL</b>		<b>152.100</b>	<b>78.582</b>	<b>38.586</b>	<b>12.628</b>	<b>9.293</b>	<b>4.535</b>	<b>3.072</b>	<b>2.804</b>	<b>1.503</b>	<b>603</b>	<b>495</b>

Извор: Аутор



## 8.3 КОНСТРУКЦИЈА ФИНАНСИРАЊА

Основни циљ финансирања Локалног плана управљања отпадом је унапређење аспеката животне средине на територији општине Лапово, поштовање принципа одрживог развоја, рационално коришћење енергије и употреба алтернативних горива из отпада. Успостављање јединственог информационог система о створеном отпаду, стандардизација поступака и капацитета за третман отпада, смањују негативан утицај неадекватно депонованог отпада. Концепт хијерархије управљања отпадом, смањење и оптимизацију насталих количина, ставља на врх пирамиде приоритета. Тамо где смањење количина отпада није практично применљиво, препоручује се поступак рециклаже и поновног искоришћења производа и материјала, насталих поступцима третмана. Инвестиционо<sup>37</sup>, реч је о веома обухватном подухвату, скупом али неопходном. Локални план управљања отпадом подразумева улагања у опрему (контејнери за примарну селекцију, канте за домаћинства, специјализована возила, зелена острва, рециклажна дворишта, одржавање Трансфер станице, транспорт отпада, опционе линије за секундарну сепарацију, постројења за третман појединих категорија отпада, затварање несанитарних одлагалишта, едукацију свих учесника и заинтересованих страна у систему управљања отпадом и посебну линију инвестиционих улагања у сегменту унапређења енергетске ефикасности и искоришћења расположивог отпада у енергетске сврхе). Као могућа структура инвестиционих финансирања, предлаже се:

- (1) Општина Лапово би финансирала до 20% од укупних улагања која се односе на активности из Локалног плана управљања отпадом;
- (2) ИРА/IPARD фондови би финансирали до 20% од укупних улагања која се односе на активности Локалног плана управљања отпадом;
- (3) Република Србија би финансирала до 25% од укупних улагања која се односе на Локални план управљања отпадом и
- (4) Из кредита или ЛПП би се финансирало 35% од укупних улагања која се односе на изградњу постројења за третман отпада.

<sup>37</sup> Правни основ за доношење Програма коришћења буџетског фонда за заштиту животне средине општине Лапово је члан 100. став 3. Закона о заштити животне средине („Сл.гласник РС“, бр. 135/2004, 36/2009, 36/2009 – др.закон, 72/2009– др.закон, 43/2011-одлука УС, 14/2016, 76/2018 и 95/2018 - др.закон). Према одредбама овог члана, прописано је да се средства буџетског фонда користе на основу утврђеног програма, који доноси надлежни орган аутономне покрајине, односно јединице локалне самоуправе. Програм коришћења средстава буџетског фонда за активности управљања отпадом у планском периоду ће се реализовати кроз редован мониторинг количина, едукацију становништва (посебно деце и омладине), активности које имају за циљ смањење количине отпада на месту настајања, поновну употребу и рециклажу отпада и повећање енергетске ефикасности. Користи од планираног улагања у унапређење система управљања отпадом су вишеструке, и треба их посматрати кроз бенефите свих корисника, пре свега становника општине Лапово.

## ЛОКАЛНИ ПЛАН УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ



### 8.4 КОЛИЧИНЕ ОТПАДА И ОБРАЧУН ФИНАНСИЈСКОГ ПРИХОДА

Табела 19. Пројектоване количине отпада по структури и врстама у периоду 2024 – 2033

Р.бр	Опис	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
<b>Приходи од продаје рециклабила (€)</b>											
1	Пластика	14.793,8	15.533,5	16.310,2	17.125,7	17.982,0	18.881,1	19.825,1	20.816,4	21.857,2	22.950,0
2	Папир и картон	7.651,0	9.181,2	10.558,4	12.142,1	13.963,5	16.058,0	18.466,7	21.236,7	22.298,5	23.413,4
3	Метал	14.038,5	15.442,4	16.986,6	18.685,2	20.553,8	22.609,1	24.870,1	27.357,1	30.092,8	33.102,0
4	Стакло	577,5	606,4	636,7	668,5	702,0	737,1	773,9	812,6	853,2	895,9
	<b>Укупно</b>	<b>37.060,8</b>	<b>40.763,4</b>	<b>44.491,8</b>	<b>48.621,6</b>	<b>53.201,1</b>	<b>58.285,2</b>	<b>63.935,7</b>	<b>70.222,7</b>	<b>75.101,7</b>	<b>80.361,4</b>
<b>Приходи од продаје зеленог отпада за третман (€)</b>											
5	Зелени отпад за третман	325,9	329,1	332,4	335,8	342,5	349,3	356,3	374,1	392,8	412,5
6	Кућно компостирање	10,5	11,1	11,6	12,2	12,8	13,4	14,1	14,4	14,7	15,0
	<b>Укупно</b>	<b>336,4</b>	<b>340,2</b>	<b>344,0</b>	<b>348,0</b>	<b>355,3</b>	<b>362,8</b>	<b>370,4</b>	<b>388,5</b>	<b>407,5</b>	<b>427,5</b>
<b>Приходи од продаје грађевинског отпада (€)</b>											
7	Грађевински отпад за третман на CDW постројењу ЈКП	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	900,0	900,0	1.800,0	1.800,0	1.800,0
	Земља за депоновање	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0	10,0	20,0	20,0	20,0
	Земља за продају	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,0	30,0	50,0	50,0	50,0



## ЛОКАЛНИ ПЛАН УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ



	Грађевински отпад и отпад од рушења за депоновање	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0	15,0	30,0	30,0	30,0
	Грађевински отпад и отпад од рушења за продају	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	315,0	315,0	630,0	630,0	630,0
8	Непрерађен грађевински отпад и земља за депоновање	90,8	90,8	89,0	89,0	71,2	21,4	6,4	3,2	3,2	3,2
9	Земља за депоновање	23,6	23,6	23,1	23,1	18,5	5,6	1,7	0,8	0,8	0,8
10	Грађевински отпад и отпад од рушења за депоновање	35,4	35,4	34,7	34,7	27,8	8,3	2,5	1,2	1,2	1,2
<b>Укупно</b>		<b>149,8</b>	<b>149,8</b>	<b>146,8</b>	<b>146,8</b>	<b>117,4</b>	<b>1.305,2</b>	<b>1.280,6</b>	<b>2.535,3</b>	<b>2.535,3</b>	<b>2.535,3</b>
<b>УКУПАН ПРИХОД (€)</b>		<b>37.547,0</b>	<b>41.253,4</b>	<b>44.982,7</b>	<b>49.116,3</b>	<b>53.673,9</b>	<b>59.953,2</b>	<b>65.586,7</b>	<b>73.146,5</b>	<b>78.044,5</b>	<b>83.324,2</b>

Извор: Аутор

**Табела 20.** Пројектована количина отпада за рециклажу, компостирање и депоновање у планском периоду 2024 – 2033

Рб	Опис	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
<b>Приходи од продаје рециклабила (€)</b>											
	<b>Укупно</b>	<b>37.060,8</b>	<b>40.763,4</b>	<b>44.491,8</b>	<b>48.621,6</b>	<b>53.201,1</b>	<b>58.285,2</b>	<b>63.935,7</b>	<b>70.222,7</b>	<b>75.101,7</b>	<b>80.361,4</b>
<b>Приходи од продаје зеленог отпада за третман (€)</b>											
	<b>Укупно</b>	<b>336,4</b>	<b>340,2</b>	<b>344,0</b>	<b>348,0</b>	<b>355,3</b>	<b>362,8</b>	<b>370,4</b>	<b>388,5</b>	<b>407,5</b>	<b>427,5</b>
<b>Приходи од продаје грађевинског отпада (€)</b>											
	<b>Укупно</b>	<b>149,8</b>	<b>149,8</b>	<b>146,8</b>	<b>146,8</b>	<b>117,4</b>	<b>1.305,2</b>	<b>1.280,6</b>	<b>2.535,3</b>	<b>2.535,3</b>	<b>2.535,3</b>
<b>УКУПАН ПРИХОД (€)</b>		<b>37.547,0</b>	<b>41.253,4</b>	<b>44.982,7</b>	<b>49.116,3</b>	<b>53.673,9</b>	<b>59.953,2</b>	<b>65.586,7</b>	<b>73.146,5</b>	<b>78.044,5</b>	<b>83.324,2</b>



## СОЦИЈАЛНИ АСПЕКТИ

Да би се реализовао интегрални концепт Локалног плана управљања комуналним отпадом у планском периоду 2023 – 2032, где отпад постаје комерцијална роба (остваривање добити), неопходно је у први план ставити активности информисања и едукације свих заинтересованих страна и корисника услуга система управљања отпадом. Реализација планираних активности, у великој мери зависи од континуираног образовања свих учесника у процесу унапређења система управљања комуналним отпадом. Социјални аспекти се, пре свега, односе на подизање нивоа свести о значају правилне употребе примарних сировина и материјала, структури и могућностима поновног искоришћења створених категорија отпада, моделима трајног збрињавања отпада, улози сваког појединца у правилном функционисању система управљања отпадом, у складу са специфичностима локалне заједнице. Генерисање отпада је примарна функција потрошње становништва, а самим тим и социоекономских карактеристика. У зависности од потреба, формирају се и структуре услуга управљања отпадом, поштујући интерес грађана, овлашћеног оператера надлежног за послове сакупљања и трајног депоновања, али и општинске Управе, која учествује у регионалном концепту са осталим локалним заједницама. Кроз кампање развијања јавне свести и едукативне мере о негативним утицајима неодговарајућег сакупљања отпада на здравље људи и животну средину, могуће је позитивно утицати на промене понашања. Ово је свакако један од стратешких праваца општине Лапово, за који се издвајају значајна средства у оквиру годишњег буџета. Социјални аспекти су имплементација планова управљања комуналним отпадом, према стварним потребама и захтевима становништва за услугама сакупљања, третмана, поновне употребе и трајног одлагања комуналног, али и осталих посебних токова генерисаног отпада.<sup>38</sup>

<sup>38</sup> Подстицање примарне селекције отпада, као допринос ефективности и ефикасности комуналних услуга, развијање јавне свести о приоритетним активностима у систему управљања комуналним отпадом, промоција оправданих економских захтева за услугама сакупљања и одлагања отпада у циљу обезбеђивања буџетских средстава, подршка иницијативама локалног самоорганизовања становништва које доприносе унапређењу система и заштита здравља радника који раде на пословима сакупљања и транспорта отпада, односно подизање нивоа њихове социоекономске сигурности.



Слика 9. Механизми информисања грађанства о поступању са отпадом  
(Извор: ЈКП „Комуналац“ Чачак)

## 9.1 РАЗВИЈАЊЕ ЈАВНЕ СВЕСТИ

Први корак у реализацији Локалног плана управљања отпадом је стварање „критичне масе“ представника локалне заједнице, који имају свест о негативном утицају створеног отпада на здравље и животну средину. Почетне иницијативе треба да укључе све заинтересоване стране, са циљем обезбеђивања политичке воље (законска обавеза) и финансијских средстава. Тиме би учешће јавности постајало масовније, јер потенцијалне добробити и трошкови реализације плана су транспарентни и оправдани. Такође, укључивање грађана у планирање мера и активности кроз анкете, интервјуе, јавне расправе, било непосредно, било посредно преко невладиних организација су ефикасни механизми за правилан избор поступака. На овај начин се обезбеђује одрживост мера, у складу са стварним потребама и капацитетима општине Лапово. У складу са надлежностима, законског и институционалног оквира, неопходно је обезбедити континуирану сарадњу између лица/тела задужених за спровођење Локалног плана управљања отпадом и других учесника у систему управљања, на начин да се заштите права свих актера у систему пословања са отпадом.



Да би се унапредио постојећи систем, неопходно је обезбедити подршку грађана за измене, нове процесе и логистичке приступе. Унапређење постојећег система за одрживо управљања отпадом, захтева и развијање људских ресурса. Како би се осигурала техничка и професионална компетентност на свим нивоима у институцијама, организацијама и приватним компанијама, које су одговорне за управљање чврстим отпадом, потребно је припремити и реализовати одговарајуће програме обуке. Општина Лапово континуирано ради на унапређењу система едукације, али уз недовољан број извршилаца на терену, за правовремено информисање и примену законских одредби система управљања отпадом на својој територији. У складу са тим, активности медија су један од најефикаснијих алата и односе се на афирмацију медија за еколошке теме, организовање манифестација од ширег значаја, сарадњу са медијима и представљање пројекта сепарације отпада на извору настајања најширој заједници, организовање наменских емисија на радију и телевизији и припрему извештаја за штампане и електронске медије.

Невладине организације су јака веза између приватног сектора и органа јединица локалне самоуправе за међусобно пројектно, програмско и профитно повезивање, и доприносе повећању ангажовања становништва у развоју система управљања отпадом, подизања нивоа јавне свести, организационим капацитетима и бољој комуникацији локалних удружења и надлежних органа. Потенцијали оваквог начина организовања су у сегменту сакупљања отпада, комуналног опремања сеоских насеља, развоју система за одвојено сакупљање отпада на месту настајања, издвајање рециклабила и развој тржишне мреже, искоришћење органске компоненте отпада и третман посебних токова отпада. Учешће јавности треба да допринесе општем разумевању проблема управљања отпадом, решавање и заједничко доношење одлука. Неопходно је развити посебне програме обуке и оспособљавања пословних људи за нове сегменте управљања отпадом. Учешће<sup>39</sup> приватног сектора може се поделити у три групе и то:

- <sup>(1)</sup> Прва група је учешће приватног сектора, које је најниже, јер јавни сектор остаје власник средстава и одговоран је за инвестиције, а ризици се деле.
- <sup>(2)</sup> Друга група су концесије на 20-30 година, где се на приватни сектор преноси право управљања, али се задржава власништво над постојећим средствима.
- <sup>(3)</sup> Трећу групу чини приватизација, потпуна или делимична.

<sup>39</sup> Успостављање и развој односа јавног и приватног сектора полази од основних принципа јавности: увођење јавног конкурса за одређене послове, поверавање појединих послова или делатности управљања отпадом предузећима опремљеним за њихову реализацију, обезбеђења подстицајних мера, транспарентност вршења мониторинга и надзора над извршењем обавеза и сталне провере и оцене квалитета услуга, укључујући и контролу јавности, обезбеђење институционалних капацитета за праћење рада овлашћеног оператера, као и правних и физичких лица укључених у организацију управљања отпадом и надзор над применом мера из Локалног плана управљања отпадом.



## 9.1.1 Информативно – едукативна кампања

Развој људских ресурса за одговарајуће и одрживо управљање отпадом се може поделити у три главне области: професионална обука кадрова (укључујући и обуку генератора индустријског и биохазардног отпада), образовање и развој јавне свести. Циљ обуке кадрова<sup>40</sup> је стварање предуслова за повећање нивоа свести најширег становништва о проблемима везаним за адекватно поступање са комуналним отпадом и заштитом животне средине, али и осигурање адекватне техничке и професионалне компетентности на свим нивоима, у институцијама и организацијама, са одговорношћу за управљање чврстим отпадом. Професионална обука подразумева следеће области: правни и законодавни оквир; финансијски систем и рачуноводство; економско планирање и буџети; припрема тендера, јавне набавке; лиценцирање и мониторинг; здравље људи и безбедност на раду и пракса и поступци управљања опасним отпадом. Кључне заинтересоване стране обухватају становништво које живи у непосредној близини локације депоније, овлашћене сакупљаче отпада, невладине организације које се баве заштитом животне средине, неовлашћене групе сакупљача који се организују по принципу остваривања неопорезованог профита, све заинтересоване грађане и званичне представнике општинске Управе.

## 9.1.2. Едукација

Кампање развијања јавне свести подстичу индивидуалне потрошаче да помогну достизање одрживог управљања отпадом, што подразумева смањење настајања отпада, куповину производа направљених од рециклабилних материјала, раздвајање отпада за рециклажу и учешће у локалним радионицама. На овај начин се мотивишу становници да прихвате одговорнији однос према отпаду, а то представља модел добре праксе за промену става, односно подршку јавности смањењу настајања отпада, поновном коришћењу и рециклажи, али и трошковима за санирање негативних утицаја. Свака кампања развијања јавне свести о управљању отпадом, обухвата неколико фаза:

- **Анализа тренутне ситуације** – претходно истраживање које обухвата процену о ставу јавности према отпаду и процену њиховог предзнања о овом проблему;
- **Планирање програма** – на основу утврђеног стања о тренутној ситуацији, и у складу са тим, праве се програми у којима су конкретизовани циљеви у оквиру програма развијања јавне свести, утврђене циљне групе којима је програм намењен, временски период трајања програма, методе које ће се користити за спровођење програма;

<sup>40</sup> Посебна пажња мора бити посвећена школама. Ефикасно образовање и мотивација у предшколским установама, основној и средњој школи ће имати дугорочне ефекте на понашање појединца.





- **Имплементација програма** – интензивно спровођење мера које су локално прилагођене и остварују се у сарадњи са локалним властима, добровољним групама, пензионерима, приватним сектором и
- **Мониторинг и ревизија програма** – истраживање након кампање развијања јавне свести процењује однос и понашање према идентификованим питањима превенције отпада после предузимања мера и оцењивање ефективности различитих примењених метода кампање.

Како општина Лапово није значајан индустријски центар, препорука обрађивача је да обавезе сва привредна друштва на својој територији, а која се на директан или индиректан начин баве отпадом, да у своје уговоре укључе и кампању за развијање јавне свести, која може допринети унапређењу система управљања отпадом. Неопходно је указати и на губитак великих материјалних средстава кроз секундарне сировине и касније трошкове за ремедијацију земљишта. Важно је да сва предложена побољшања буду разматрана уз учешће јавности, као и да ће побољшања у пракси управљања отпадом донети повраћај средстава од пореза кроз принцип "загађивач плаћа". Користи од примене концепта Локалног плана управљања отпадом, које нису урачунате кроз директну калкулацију, су смањење емисија у атмосферу, приходи за локалну заједницу, нова радна места и позитиван утицај на окружење. Организација едукативних кампања и дистрибуција информативног материјала, треба да буде прилагођена различитим категоријама становништва (информације доступне и употребљиве). Важан део Програма образовања становништва у области управљања отпадом, је оријентисан на промене досадашњих навика и модела понашања. Основне активности код информативног дела програма су припрема летака, као и организација јавних трибина информативног типа у оквиру градске зоне и по месним заједницама. Циљ информативно-едукативне кампање је да утиче на измене културних образаца свих структура друштва, сарадњом са локалним медијима (контакт емисије на ТВ и радио станицама, објављивање чланака у локалним новинама, медијски догађаји), изразом и дистрибуцијом информативно-промотивног материјала и предавањима, радионицама, изложбама, едукативним посетама регионалној депонији. Информативни материјал је потребно прилагодити и неписменим категоријама становништва, кроз визуелизацију поступака у систему управљања отпадом.

## 9.2 УЧЕШЋЕ ЈАВНОСТИ

Учешће јавности у спровођењу Локалног плана управљања отпадом је дуготрајан, сложен и захтеван процес. Укључивањем општине Лапово у регионални концепт управљања отпадом, променио се приступ проблему отпада и повезале различите заинтересоване стране у процес успостављања правилних принципа управљања отпадом. Ниво учешћа јавности је увек сегмент на коме се ради, јер промена понашања није само техничко/економски, већ и социолошки изазов.



Присуство јавности није само декларативна потреба, већ је њена неопходност прописана Архуском Конвенцијом, усвојеном на IV министарској конференцији у граду Архусу (Данска) 1998. године.

***Први стуб Архуске конвенције** – доступност информација, обезбеђује грађанима право на информацију у животној средини од стране органа јавне власти. То има за циљ да рад влада и других органа јавне власти учини више одговорним и да повећа њихову транспарентност у раду, односно пружању услуга. У циљу унапређивања доступности информација, конвенција садржи кључне одредбе које се односе на достављање информација о животној средини. Органи јавне власти су одговорни за информације које поседују и ажурирање свих података који су од значаја за њихово функционисање. Такође, у обавези су да доставе ове информације и учине их доступним јавности на пасиван и проактиван начин.*

***Други стуб Архуске Конвенције** - учешће јавности у доношењу одлука, даје грађанима и невладиним организацијама које промовишу заштиту животне средине право да учествују у процесу доношења одлука. Конвенција предвиђа процедуре и обавезе којима се обезбеђује благовремено, адекватно и ефективно учешће јавности и принцип да, они који су погођени, треба да имају право да утичу на процес доношења одлука. Учешће јавности не може бити ефективно без доступности информација, које први стуб Архуске конвенције обезбеђује, нити без приступа управним и судским поступцима у оквиру трећег стуба Архуске конвенције.*

***Трећи стуб Архуске конвенције** – право на правну заштиту у питањима животне средине, има за циљ да гарантује грађанима и невладиним организацијама које се баве заштитом животне средине, право на правну заштиту и јачање учешћа у извршавању прописа у области заштите животне средине. Општа обавеза је да јавности буду доступне информације о могућности покретања управних и судских процедура за коришћење правних лекова.*

Ставови Конвенције, од непосредног значаја су:

- <sup>(1)</sup> Неопходност да грађани имају приступ информацијама, да имају право да учествују у одлучивању и да имају приступ правосудним органима (Ст. 8 Конвенције);
- <sup>(2)</sup> Побољшан приступ информацијама и учешће јавности у циљу доприноса квалитету и бољем спровођењу одлука, популаризацији питања везаних за животну средину и омогућавање да јавност изрази своје ставове и забринутост о одређеним питањима (Ст. 9 Конвенције);

## ЛОКАЛНИ ПЛАН УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ



- <sup>(3)</sup> Унапређење одговорности и транспарентности одлучивања и јачање подршке јавности у овој области (Ст.10 Конвенције), при чему се транспарентност проглашава пожељном у свим деловима јавне власти (Ст. 11 Конвенције);
- <sup>(4)</sup> Потреба да јавност буде упозната са поступком њеног учешћа у одлучивању, да зна да користи тај поступак и да има слободан приступ поступку (Ст. 12 Конвенције) и
- <sup>(5)</sup> Улога поједница, невладине организације и приватног сектора у области животне средине (Ст.13 Конвенције).

Архуска Конвенција представља важан међународно-правни инструмент, који директно доприноси примени принципа 10. из Рио декларације о животној средини и развоју, по којој се питања животне средине решавају уз учешће свих заинтересованих грађана на одговарајућем нивоу. На националном нивоу, то је сваки појединац који треба да има одговарајући приступ информацијама о животној средини, којима располажу органи јавне власти, укључујући информације о опасним материјама и активностима у њиховим заједницама као и могућности за учествовање у процесу одлучивања. Од посебног значаја је улога државе да олакша и подстиче јавну свест и учешће широким стављањем информација на увид.



10

# АКЦИОНИ ПЛАН ЗА ИМПЛЕМЕНТАЦИЈУ ЛОКАЛНОГ ПЛАНА УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ

1. УСПОСТАВИТИ СИСТЕМ ИНТЕГРАЛНОГ УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ И ЈАЧАЊЕ АДМИНИСТРАТИВНИХ КАПАЦИТЕТА			
ЦИЉ	ПОДРУЧЈЕ/ПРОБЛЕМ	МЕРЕ И АКТИВНОСТИ	РОК И НАДЛЕЖНА ИНСТИТУЦИЈА
<p><b>ДОНОШЕЊЕ ОДЛУКЕ О УСВАЈАЊУ ЛОКАЛНОГ ПЛАНА УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ ЗА ОПШТИНУ ЛАПОВО 2024 - 2033</b></p>	<p><i>Проширити и јачати административне капацитете за планирање, контролу, праћење и надзор</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Унапређење система управљања комуналним отпадом на територији општине Лапово</li> <li>- Сакупљање и транспорт отпада, повећање обухвата сакупљања до 100%</li> <li>- Поступак сакупљања и управљања посебним токовима отпада из домаћинства</li> </ul>	<p><b>Општинска управа 2023</b></p>

# ЛОКАЛНИ ПЛАН УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ



		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Поступак сакупљања и управљања опасним отпадом из домаћинства</li> <li>- Управљање рециклабилним отпадом у складу са националним циљевима и Програмом 2022 - 2031</li> <li>- Управљање амбалажним отпадом/2022 - 2031</li> <li>- Набавка додатне опреме према Плану набавке</li> </ul>	
<b>ИНСТИТУЦИОНАЛНЕ И ОРГАНИЗАЦИОНЕ АКТИВНОСТИ У ОКВИРУ ОПШТИНСКЕ УПРАВЕ У СКЛАДУ СА НОВОМ ОДЛУКОМ</b>	<i>Кадровско и организационо јачање службе за издавање Интегрисаних дозвола за управљање отпадом</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Анализа постојеће организационе структуре и капацитети лица у институцијама на пословима ЗЖС и управљања отпадом</li> <li>- Унапредити рад Службе за издавање дозвола за сакупљање, транспорт, третман и одлагање отпада</li> </ul>	<b>Општинска управа 2023 - 2024</b>
<b>ОБЕЗБЕЂИВАЊЕ РЕАЛНИХ ИЗВОРА ФИНАНСИРАЊА ЗА РЕАЛИЗАЦИЈУ ЛОКАЛНОГ ПЛАНА УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ</b>	<i>Одређивање адекватних тарифа захтеваним опцијама из Локалног плана управљања отпадом</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Дефинисање начина и извора финансирања за реализацију планираних даљих захтева и обавеза</li> <li>- Потврда финансијске одрживости пројеката</li> </ul>	<b>Општинска управа Република Србија Међународни пројекти Донације 2024 – 2033</b>
<b>ИЗРАДА ГОДИШЊЕГ ИНВЕСТИЦИОНОГ ПЛАНА ЗА ПЕРИОД 2024 - 2033</b>	<i>Израдити и усвојити годишњи инвестициони План за период реализације ЛПУО 2024 - 2033</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- На основу предвиђених активности комуналног предузећа у оквиру унапређеног система управљања отпадом, неопходно је припремити план/ове инвестирања за сваку годину, како би се правременски обезбедила средства и опрема</li> </ul>	<b>Општинска управа 2023-2024</b>
<b>УСПОСТАВЉАЊЕ ИНФОРМАТИВНЕ СЛУЖБЕ ЗА УПРАВЉАЊЕ КОМУНАЛНИМ, ОПАСНИМ И ПОСЕБНИМ ТОКОВИМА ОТПАДА</b>	<i>Оснивање информативне службе у оквиру општинске Управе</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Оснивање „CALL CENTRA“ у циљу информисања свих заинтересованих страна о правилном поступању са опасним и посебним категоријама отпада из домаћинства</li> <li>- Јачање општинских капацитета за ефикасније спровођење прописа у области заштите животне средине и управљања отпадом</li> </ul>	<b>Општинска управа 2024</b>



# ЛОКАЛНИ ПЛАН УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ



<b>РАЗВОЈ ОДНОСА ЈАВНОГ И ПРИВАТНОГ СЕКТОРА</b>	<i>Јачање могућности финансирања Локалног плана управљања отпадом</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Нове модели управљања отпадом опасним и посебним категоријама отпада</li> <li>- Обезбеђивање подстицајних мера</li> <li>- Мониторинг и надзор над активностима</li> </ul>	<b>Општинска управа 2025</b>
---	---	--	----------------------------------

## 2. САКУПЉАЊЕ И ТРАНСПОРТ ОТПАДА

ЦИЉ	ПОДРУЧЈЕ/ПРОБЛЕМ	МЕРЕ И АКТИВНОСТИ	РОК И НАДЛЕЖНА ИНСТИТУЦИЈА
<b>ПРИПРЕМА, ИЗРАДА И УСВАЈАЊЕ ПРОГРАМА САКУПЉАЊА ОТПАДА НА ЦЕЛОКУПНОЈ ТЕРИТОРИЈИ ОПШТИНЕ ЛАПОВО</b>	<i>Унапредити систем сакупљања отпада и проширити укупан обим сакупљања комуналног отпада</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Сакупљање опасног отпада из домаћинства</li> <li>- Сакупљање посебних токова отпада из домаћинства</li> <li>- Дистрибуција програма по секторима</li> </ul>	<b>Општинска управа 2023 - 2024</b>
<b>ПОВЕЋАЊЕ БРОЈА СТАНОВНИКА ОБУХВАЋЕНИХ СИСТЕМОМ САКУПЉАЊА ОТПАДА НА 100% ПОКРИВЕНОСТИ</b>	<i>Покривеност територије општине Лапово услугама сакупљања и одношења отпада</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Израда смерница за проширење обима сакупљања комуналног отпада према Плану</li> <li>- Развијање јавне свести о значају правилног управљања комуналним отпадом</li> <li>- Примена дефинисаних услова за правилно одлагање комуналног отпада из домаћинства</li> </ul>	<b>Општинска управа ФСС ЕКО доо 2024</b>
<b>НАБАВКА ДОДАТНЕ ОПРЕМЕ ЗА САКУПЉАЊЕ И ТРАНСПОРТ ОТПАДА</b>	<i>Обезбедити довољан број возила и опреме за одлагање отпада према Плану набавке</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Набавка нових специјализованих возила за сакупљање и транспорт</li> <li>- Замена и набавка довољног броја контејнера и канти за сакупљање и транспорт на целој територији општине Лапово</li> </ul>	<b>Општинска управа ФСС ЕКО доо 2024 - 2033</b>
<b>НАБАВКА ДОДАТНЕ ОПРЕМЕ ЗА ИЗДВАЈАЊЕ РЕЦИКЛАБИЛА НА ЈАВНИМ ПОВРШИНАМА</b>	<i>Обезбедити довољан број возила и опреме за примарну селекцију према Плану набавке</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Обезбеђивање довољног броја контејнера за издвајање и одлагање рециклабила</li> <li>- Постављање контејнера за селективно сакупљање рециклабилног отпада – зелених острва, подземних контејнера, контејнера од 1,1m3, канти од 120l</li> </ul>	<b>Општинска управа ФСС ЕКО доо 2024 - 2033</b>

# ЛОКАЛНИ ПЛАН УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ



		- Обезбеђивање довољно механизације за транспорт рециклабила	
<b>РЕВИЗИЈА ПОСТОЈЕЋИХ И СКЛАПАЊЕ НОВИХ УГОВОРА СА КОРИСНИЦИМА</b>	<i>Унапредити систем сакупљања отпада и проширити укупан обим сакупљања комуналног отпада</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Израда појединачних Уговора са малим и средњим предузећима на територији општине Лапово</li> <li>- Дефинисање власништва над опремом за примарну селекцију рециклабила</li> <li>- Издавање услова за одлагање отпада у процесу регистрације новог правног лица</li> <li>- Издавање услова за одлагање отпада у поступку изградње нових објеката</li> </ul>	<b>Општинска управа ФСС ЕКО доо 2024</b>

### 3. СКЛАДИШТЕЊЕ И ОДЛАГАЊЕ ОТПАДА

ЦИЉ	ПОДРУЧЈЕ/ПРОБЛЕМ	МЕРЕ И АКТИВНОСТИ	РОК И НАДЛЕЖНА ИНСТИТУЦИЈА
<b>ОБЕЗБЕЂИВАЊЕ ПРОСТОРА ЗА СКЛАДИШТЕЊЕ ПОВЕЋАНИХ КОЛИЧИНА РЕЦИКЛАБИЛНИХ МАТЕРИЈАЛА</b>	<i>Унапредити систем одвојеног сакупљања и поновног искоришћења отпадних материјала повећањем складишних капацитета</i>	- У складу са просторно-планском документацијом, обезбедити довољан простор за привремено складиштење рециклабилних материјала на дефинисаној локацији Регионалне депоније	<b>Општинска управа ФСС ЕКО доо 2024 - 2025</b>
<b>ОБЕЗБЕЂИВАЊЕ ПРОСТОРА ЗА СКЛАДИШТЕЊЕ ОПАСНОГ ОТПАДА ИЗ ДОМАЋИНСТАВА</b>	<i>Успоставити систем одвојеног сакупљања опасног отпада</i>	- У складу са просторно-планском документацијом, обезбедити простор за привремено одлагање опасног отпада из домаћинстава на дефинисаној локацији на територији општине Лапово и Регионалне депоније „Врбак“	<b>Општинска управа ФСС ЕКО доо 2024 - 2025</b>
<b>СКЛОПИТИ УГОВОРЕ СА ОВЛАШЋЕНИМ ОПЕРАТЕРИМА *ФСС ЕКО доо</b>	<i>Успоставити токове опасног отпада из домаћинстава</i>	- У складу са Законом о управљању отпадом и листом овлашћених оператера, склопити нове Уговоре о преузимању створених количина опасног отпада из домаћинстава	<b>Општинска управа ФСС ЕКО доо 2024 - 2025</b>

# ЛОКАЛНИ ПЛАН УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ



4. РЕЦИКЛАЖА И ТРЕТМАН ОТПАДА			
ЦИЉ	ПОДРУЧЈЕ/ПРОБЛЕМ	МЕРЕ И АКТИВНОСТИ	РОК И НАДЛЕЖНА ИНСТИТУЦИЈА
<b>ПРИПРЕМА, ИЗРАДА И УСВАЈАЊЕ ПРОГРАМА ЗА УНАПРЕЂЕЊЕ РЕЦИКЛАЖЕ НА ТЕРИТОРИЈИ ОПШТИНЕ ЛАПОВО</b>	<i>Унапређење система сакупљања рециклабила и степена рециклаже отпада у складу са Регионалним планом</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Повећање капацитета новоформираних „зелених острва“ и „рециклажних дворишта“ постављањем додатног броја контејнера за селективно сакупљање рециклабила и посебних токова отпада</li> <li>- Обезбеђивање индустријских капацитета за прераду/поновну употребу рециклабилних компонента отпада</li> </ul>	<b>Општинска управа FCC ЕКО доо 2024 - 2025</b>
<b>РЕЦИКЛАЖА ОТПАДНИХ ГУМА</b>	<i>Унапређење организованог система рециклаже отпадних гума</i>	- Израда и усвајање програма за сакупљања отпадних гума и едукација корисника о правилном поступању са отпадним гумама	<b>Општинска управа FCC ЕКО доо 2024 - 2025</b>
<b>РЕЦИКЛАЖА ОТПАДНОГ УЉА</b>	<i>Унапређење организованог система рециклаже отпадног уља</i>	- Израда и усвајање програма о начину сакупљања различитог отпадног уља и едукација корисника о правилном поступању са отпадним уљем	<b>Општинска управа FCC ЕКО доо 2024 - 2025</b>
<b>РЕЦИКЛАЖА ОТПАДНИХ АКУМУЛАТОРА И БАТЕРИЈА</b>	<i>Унапређење организованог система рециклаже отпадних акумулатора и батерија</i>	- Израда и усвајање програма о начину сакупљања отпадних акумулатора и батерија и едукација корисника о правилном поступању	<b>Општинска управа FCC ЕКО доо 2024 - 2025</b>
<b>РЕЦИКЛАЖА ЕЛЕКТРИЧНЕ И ЕЛЕКТРОНСКЕ ОПРЕМЕ</b>	<i>Унапређење организованог система рециклаже ЕЕ отпада</i>	- Израда и усвајање програма о начину сакупљања отпадне електричне и електронске (ЕЕ) опреме и едукација корисника о правилном поступању са отпадном ЕЕ опремом	<b>Општинска управа FCC ЕКО доо 2024 - 2025</b>
<b>ТРЕТМАН ОТПАДА ЖИВОТИЊСКОГ ПОРЕКЛА</b>	<i>Унапређење система управљања отпадом животињског порекла</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Унапређење система сакупљања отпада животињског порекла</li> <li>- Изградња гробља за кућне љубимце</li> </ul>	<b>Општинска управа FCC ЕКО доо 2024 - 2025</b>
<b>ТРЕТМАН ЗЕЛЕНОГ ОТПАДА ИЗ ПАРКОВА И СА ЈАВНИХ ПОВРШИНА</b>	<i>Унапређење система управљања отпадом из паркова и са јавних површина</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Унапређење система сакупљања зеленог отпада</li> <li>- Унапређење система кућног компостирања</li> <li>- Третман зеленог отпада на Регионалној депонији</li> </ul>	<b>Општинска управа FCC ЕКО доо 2024 - 2025</b>

# ЛОКАЛНИ ПЛАН УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ



<b>РЕЦИКЛАЖА ГРАЂЕВИНСКОГ ОТПАДА</b>	<i>Унапређење система управљања грађевинским отпадом</i>	- Санација постојећих неусловних одлагалишта	Општинска управа ФСС ЕКО доо 2024 - 2025
<b>ТРЕТМАН ПОЉОПРИВРЕДНОГ ОТПАДА</b>	<i>Унапређење система управљања отпадом из пољопривреде</i>	- Унапређење система сакупљања отпада из пољопривреде - Изградња постројења за производњу компоста у складу са Регионалним планом	Општинска управа ФСС ЕКО доо 2024 - 2025

## 5. ЕДУКАЦИЈА СТАНОВНИШТВА

ЦИЉ	ПОДРУЧЈЕ/ПРОБЛЕМ	МЕРЕ И АКТИВНОСТИ	РОК И НАДЛЕЖНА ИНСТИТУЦИЈА
<b>ОРГАНИЗОВАЊЕ СТРУЧНИХ СКУПОВА</b>	<i>Едукација и подизање нивоа мотивисаности и учешћа становништва у систему управљања комуналним отпадом</i>	- Округли столови и трибине - Кампање (поступци управљања опасним и посебним токовима отпада, ЕКО кампови и манифестације о утицајима комуналног отпада на окружење) - Информисање свих учесника и заинтересованих страна	Општинска управа ФСС ЕКО доо 2024 - 2033
<b>УКЉУЧИВАЊЕ ЈАВНОСТИ</b>	<i>Едукација и подизање нивоа мотивисаности и учешћа становништва у систему управљања комуналним отпадом</i>	- Укључивање заинтересованих страна у систем доношења одлука - Систем мониторинга и могућност јавног праћења промена у систему управљања комуналним отпадом	Општинска управа 2024 - 2033
<b>ЕДУКАТИВНЕ АКТИВНОСТИ</b>	<i>Едукација и подизање нивоа мотивисаности и учешћа становништва у систему управљања комуналним отпадом</i>	- Укључивање локалних ТВ и радио станица – редовни програмски садржаји - Перманентна сарадња са организацијама цивилног друштва (удружења грађана, основне и средње школе, НВО, привредна и струковна удружења)	Општинска управа ФСС ЕКО доо 2024 - 2033

# ЛОКАЛНИ ПЛАН УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ



АКТИВНОСТ	КРАТАК ОПИС	ОЧЕКИВАНИ РЕЗУЛТАТ	РОК	ПРОЦЕНА БУЏЕТА (€)	МОГУЋИ ИЗВОР ФИНАНСИРАЊА	НАДЛЕЖНА ИНСТИТУЦИЈА
<b>ЦИЉ 1: Уклонити све постојеће дивље депоније и локације привести намени</b>						
КАТАСТАР ДИВЉИХ ДЕПОНИЈА	<i>Површине и процењене количине затеченог комуналног отпада</i>	<i>Катастар</i>	2023	Поглавље 8.2	Општинска управа	Општинска управа
УКЛАЊАЊЕ ПОСТОЈЕЋИХ ДИВЉИХ ДЕПОНИЈА	<i>Одвоз и трајно збрињавање комуналног отпада</i>	<i>Трајно уклоњен отпад</i>	2025	Поглавље 8.2	Општинска управа	Општинска управа
САНАЦИЈА ДИВЉИХ ДЕПОНИЈА	<i>Ремедијација и привођење намени простора</i>	<i>Очишћена и ревитализована територија</i>	2025	Поглавље 8.2	Општинска управа	Општинска управа

АКТИВНОСТ	КРАТАК ОПИС	ОЧЕКИВАНИ РЕЗУЛТАТ	РОК	ПРОЦЕНА БУЏЕТА (€)	МОГУЋИ ИЗВОР ФИНАНСИРАЊА	НАДЛЕЖНА ИНСТИТУЦИЈА
<b>ЦИЉ 2: Успоставити систем организованог сакупљања и одлагања отпада на 100% територије</b>						
ПОВЕЋАЊЕ ПРОЦЕНТА ПОКРИВЕНОСТИ ДОМАЋИНСТАВА САКУПЉАЊЕМ КОМУНАЛНОГ ОТПАДА	<i>Проширивање услуга сакупљања комуналног отпада на укупној територији општине Лапово</i>	<i>100% покривеност територије општине Лапово</i>	2025	Годишњи буџетски фонд	Општинска управа	Општинска управа ФСС ЕКО доо

АКТИВНОСТ	КРАТАК ОПИС	ОЧЕКИВАНИ РЕЗУЛТАТ	РОК	ПРОЦЕНА БУЏЕТА (€)	МОГУЋИ ИЗВОР ФИНАНСИРАЊА	НАДЛЕЖНА ИНСТИТУЦИЈА
<b>ЦИЉ 3: Унапређење примарне селекције комуналног отпада и повећање учешћа рециклабилна</b>						
КОМПОСТИРАЊЕ У ДОМАЋИНСТВИМА	<i>Увођење кућног компостирања</i>	<i>Мин 20% домаћинства</i>	2024	Поглавље 8.2	Општинска управа	Општинска управа ФСС ЕКО доо
ПРИМАРНА СЕЛЕКЦИЈА ОПАСНОГ ОТПАДА ИЗ ДОМАЋИНСТВА	<i>Изградња инфраструктуре за сакупљање опасног отпада</i>	<i>Мин 5% сакупљених количина</i>	2024	Буџетски фонд	Општинска управа	Општинска управа ФСС ЕКО доо



# ЛОКАЛНИ ПЛАН УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ



АКТИВНОСТ	КРАТАК ОПИС	ОЧЕКИВАНИ РЕЗУЛТАТ	РОК	ПРОЦЕНА БУЏЕТА (€)	МОГУЋИ ИЗВОР ФИНАНСИРАЊА	НАДЛЕЖНА ИНСТИТУЦИЈА
<b>ЦИЉ 4: Унапређење повезаности осталих инспекцијских служби са Инспекцијом за заштиту животне средине</b>						
УНАПРЕЂЕЊЕ РАДА	<i>Дефинисане и квантификоване активности</i>	<i>Усвојен План</i>	2024	Буџетски фонд	Општинска управа	Општинска управа
ИМПЛЕМЕНТАЦИЈА АКТИВНОСТИ	<i>Периодизација Локалног плана управљања отпадом</i>	<i>Унапређен рад са мерљивим остварењима</i>	2024	Буџетски фонд	Општинска управа	Општинска управа

АКТИВНОСТ	КРАТАК ОПИС	ОЧЕКИВАНИ РЕЗУЛТАТ	РОК	ПРОЦЕНА БУЏЕТА (€)	МОГУЋИ ИЗВОР ФИНАНСИРАЊА	НАДЛЕЖНА ИНСТИТУЦИЈА
<b>ЦИЉ 5: Успостављање ефикасног система за управљање индустријским отпадом</b>						
ИЗРАДА КАТАСТРА ИНДУСТРИЈСКИХ ЗАГАЂИВАЧА	<i>Подаци о врсти и количини насталог индустријског отпада</i>	<i>Катастар</i>	2024	Поглавље 8.2	Општинска управа	Општинска управа
ПЛАН МОНИТОРИНГА	<i>Праћење и контрола токова индустријског отпада</i>	<i>План</i>	2024	Поглавље 8.2	Општинска управа	Општинска управа
ИЗРАДА КАТАСТРА ОДЛАГАЛИШТА ОТПАДА	<i>Подаци о врсти и количини депонованог индустријског отпада</i>	<i>Катастар</i>	2024	Поглавље 8.2	Општинска управа	Општинска управа
САНАЦИЈА ДЕВАСТИРАНИХ ОДЛАГАЛИШТА	<i>Ремедијација и привођење намени простора</i>	<i>Санисране површине</i>	2027	Капитална инвестиција	Општинска управа	Општинска управа ФСС ЕКО доо

АКТИВНОСТ	КРАТАК ОПИС	ОЧЕКИВАНИ РЕЗУЛТАТ	РОК	ПРОЦЕНА БУЏЕТА (€)	МОГУЋИ ИЗВОР ФИНАНСИРАЊА	НАДЛЕЖНА ИНСТИТУЦИЈА
<b>ЦИЉ 6: Управљање отпадом из пољопривреде и шумарства</b>						
ИЗРАДА КАТАСТРА ПОЉОПРИВРЕДНИХ ГАЗДИНСТАВА И ЖИВОТИЊСКИХ ФАРМИ	<i>Попис газдинстава, количина и врста пољопривредног отпада</i>	<i>Катастар</i>	2024	Поглавље 8.2	Општинска управа	Општинска управа

# ЛОКАЛНИ ПЛАН УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ



ИЗРАДА ПРОГРАМА ЗА ПОСТУПАЊЕ СА ОТПАДОМ	<i>Начин поступања са отпадом</i>	<i>Усвојен програм</i>	2024	Поглавље 8.2	Општинска управа	Општинска управа
ИЗРАДА ПРОГРАМА ПОДРШКЕ РЕГИОНАЛНОМ ПЛАНУ УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ – РАЗВОЈ САКУПЉАЧКЕ МРЕЖЕ	<i>Начин сакупљања и транспорта отпада из пољопривреде и шумарства</i>	<i>Усвојен програм</i>	2024	Поглавље 8.2	Општинска управа	Општинска управа

АКТИВНОСТ	КРАТАК ОПИС	ОЧЕКИВАНИ РЕЗУЛТАТ	РОК	ПРОЦЕНА БУЏЕТА (€)	МОГУЋИ ИЗВОР ФИНАНСИРАЊА	НАДЛЕЖНА ИНСТИТУЦИЈА
<b>ЦИЉ 7: Унапређење постојећег система управљања медицинским и инфективним отпадом</b>						
ОРГАНИЗОВАНО САКУПЉАЊЕ ОД СТАНОВНИШТВА	<i>Постављање посуда за прикупљање отпада у домовима регистрованих пацијената (дијабетичара, особа на кућном лечењу)</i>	<i>Количине сакупљеног инфективног отпада</i>	2024	Поглавље 8.2	Општинска управа Министарство здравља	Дом здравља
ОРГАНИЗОВАНО САКУПЉАЊЕ ИЗ ПРИВАТНИХ АМБУЛАНТИ	<i>Постављање посуда за прикупљање инфективног отпада у приватном сектору</i>	<i>Количине сакупљеног инфективног отпада</i>	2024	Поглавље 8.2	Општинска управа Министарство здравља	Дом здравља Приватне амбуланте
ОРГАНИЗОВАНО САКУПЉАЊЕ ИЗ ВЕТЕРИНАРСКИХ АМБУЛАНТИ	<i>Постављање посуда за прикупљање инфективног отпада у сектору заштите животиња</i>	<i>Количине сакупљеног инфективног отпада</i>	2024	Поглавље 8.2	Општинска управа Министарство здравља	Ветеринарске установе

АКТИВНОСТ	КРАТАК ОПИС	ОЧЕКИВАНИ РЕЗУЛТАТ	РОК	ПРОЦЕНА БУЏЕТА (€)	МОГУЋИ ИЗВОР ФИНАНСИРАЊА	НАДЛЕЖНА ИНСТИТУЦИЈА
<b>ЦИЉ 8: Унапређење постојећег стања управљања фармацеутским отпадом</b>						
ОРГАНИЗОВАНО САКУПЉАЊЕ ОД СТАНОВНИШТВА	<i>Постављање посуда за прикупљање фармацеутског отпада у установама</i>	<i>Количине сакупљ. фармацеутског отпада</i>	2024	Буџетски фонд	Општинска управа Министарство здравља	Апотекарске установе Дом здравља

## ЛОКАЛНИ ПЛАН УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ



ОРГАНИЗОВАНО САКУПЉАЊЕ ИЗ АПТЕКАРСКИХ УСТАНОВА	<i>Постављање посуда за прикупљање фармацеутског отпада у апотекарским установама</i>	<i>Количине сакупљеног фармацеутског отпада</i>	2024	Буџетски фонд	Општинска управа Министарство здравља	Апотекарске установе Дом здравља
ОРГАНИЗОВАНО САКУПЉАЊЕ ИЗ ВЕТЕРИНАРСКИХ АМБУЛАНТИ	<i>Постављање посуда за прикупљање фармацеутског отпада у ветеринарским установама</i>	<i>Количине сакупљеног фармацеутског отпада</i>	2024	Буџетски фонд	Општинска управа Министарство здравља	Ветеринарске установе
УКЉУЧИВАЊЕ ФАРМАЦЕУТСКОГ СЕКТОРА У ДОНОШЕЊЕ ОДЛУКА О НАЧИНУ ФИНАНСИРАЊА СИСТЕМА УПРАВЉАЊА ФАРМАЦЕУТСКИМ ОТПАДОМ	<i>Модел финансирања трошкова збрињавања прикупљеног фармацеутског отпада</i>	<i>Количине сакупљеног фармацеутског отпада</i>	2024	Буџетски фонд	Општинска управа Министарство здравља	Општинска управа Министарство здравља

АКТИВНОСТ	КРАТАК ОПИС	ОЧЕКИВАНИ РЕЗУЛТАТ	РОК	ПРОЦЕНА БУЏЕТА (€)	МОГУЋИ ИЗВОР ФИНАНСИРАЊА	НАДЛЕЖНА ИНСТИТУЦИЈА
<b>ЦИЉ 9: Успостављање система за сакупљање и привремено складиштење отпада животињског порекла</b>						
ИЗРАДА КАТАСТРА ГЕНЕРАТОРА ОТПАДА	<i>Подаци о врсти и количини отпада</i>	<i>Катастар</i>	2024	Поглавље 8.2	Општинска управа	Општинска управа
СКЛАДИШНИ КАПАЦИТЕТИ	<i>За прихват, привремено складиштење и претовар</i>	<i>Складишне локације и површине</i>	2025	Поглавље 8.2	Општинска управа	Општинска управа FCC ЕКО доо
УСПОСТАВЉАЊЕ САКУПЉАЧКЕ МРЕЖЕ	<i>Сарадња са ветеринарским станицама, фармама, кланичарима и прерађивачима</i>	<i>- Број активних чланова - Количине сакупљеног отпада животињског порекла</i>	2025	Буџетски фонд	Општинска управа	Општинска управа FCC ЕКО доо

# ЛОКАЛНИ ПЛАН УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ



ИЗРАДА ПРОЈЕКТА ЗА ДЕПОНОВАЊЕ / СТОЧНА ГРОБЉА/	Израда пројекта са подлогом за припремне активности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Израђен пројекат са техничком контролом</li> <li>- Број сточних гробаља са капацитетима за трајно депоновање</li> </ul>	2026	Поглавље 8.2	Општинска управа Република Србија	Општинска управа
--	---	--	------	--------------	--------------------------------------	------------------

АКТИВНОСТ	КРАТАК ОПИС	ОЧЕКИВАНИ РЕЗУЛТАТ	РОК	ПРОЦЕНА БУЏЕТА €	МОГУЋИ ИЗВОР ФИНАНСИРАЊА	НАДЛЕЖНА ИНСТИТУЦИЈА
<b>ЦИЉ 10: Управљање посебним токовима отпада</b>						
СИСТЕМ ЗА УПРАВЉАЊЕ ПОСЕБНИМ ТОКОВИМА ОТПАДА	Дефинисање структуре система за управљање	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Количине и врсте сакупљеног отпада</li> <li>- Процедуре за сваки појединачан ток</li> </ul>	2024	Поглавље 8.2	Општинска управа	Општинска управа FCC ЕКО доо
ЛОКАЦИЈА ЗА ПРИВРЕМЕНО ОДЛАГАЊЕ ПОСЕБНИХ ТОКОВА ОТПАДА	Набавка и постављање опреме за организовано сакупљање посебних токова отпада (ЕЕ, отпадна уља, батерије, гуме, грађевински отпад)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Број локација</li> <li>- % третмана и поновног искоришћења</li> </ul>	2024	Буџетски фонд	Општинска управа	Општинска управа FCC ЕКО доо



# НАДЗОР И ПРАЋЕЊЕ ПЛАНИРАНИХ МЕРА И АКТИВНОСТИ

Законом о заштити животне средине ("Сл. гласник РС", бр. 135/2004, 36/2009, 36/2009 – др.закон, 72/2009 – др.закон, 43/2011 – одлука УС, 14/2016, 76/2018, 95/2018 – др.закон и 95/2018 – др.закон), предвиђено је да локална самоуправа, у оквиру своје надлежности обезбеђује континуалну контролу и праћење стања животне средине, при чему мониторинг чини саставни део јединственог информационог система (Члан 69.). Мониторинг и ревизија су показатељ да ли су акције из Локалног плана управљања отпадом реализоване на ефикасан начин, односно да ли је успостављена хијерархија управљања отпадом у складу са принципима Националне стратегије. Препоруке које се односе на мониторинг су:

- <sup>(1)</sup> Да се успостави мониторинг индикатора и редовно извештава о стању индикатора. Праћење показатеља успешности је основ за ревизију Локалног плана управљања отпадом (ЛПУО). Већина индикатора је заснована на реалним подацима, што онемогућава велику грешку у извештавању;
- <sup>(2)</sup> Индикатори се вреднују на годишњем нивоу и треба да буду интегрисани у годишњи извештај о спровођењу Локалног плана управљања отпадом;
- <sup>(3)</sup> Мониторинг је континуалан процес и постојеће индикаторе треба унапређивати током времена, у складу са затеченим стањем;
- <sup>(4)</sup> Посвећеност и воља доносиоца одлука да се створе расположиви ресурси за спровођење мониторинга за време реализације плана и
- <sup>(5)</sup> Истражити могућности за координацију лица која обрађују податке о најбољем искоришћењу доступних података о комуналном отпаду, укључују количине несакупљеног и невидентираног отпада, као и појаве неконтролисаног сагоревања на дивљим, али и санитарним депонијама.



# ЛОКАЛНИ ПЛАН УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ



Табела 21. Индикатори за праћење реализације Локалног плана управљања отпадом

А. ГЕНЕРИСАЊЕ ОТПАДА			
1.	Укупна количина створеног отпада	t/год	Количина произведеног отпада на годишњем нивоу
		t/становнику/год	Количина произведеног отпада по становнику
		t/врста/год	Количина произведеног отпада према Каталогу отпада
2.	Укупна количина Комуналног отпада	t/год	Количина произведеног комуналног отпада на годишњем нивоу
		t/становнику/год	Количина произведеног комуналног отпада по становнику
		t/год	Количина прикупљеног комуналног отпада на годишњем нивоу
		t/становнику/год	Количина прикупљеног комуналног отпада по становнику
		% од укупног броја становника	Број становника обухваћених системом прикупљања отпада
3.	Укупна количина индустријског отпада	t/год	Количина произведеног индустријског отпада годишње
		t/врста/год	Количина произведеног опасног отпада према Каталогу отпада
4.	Укупна количина опасног отпада из домаћинства	t/год	Количина прикупљеног опасног отпада из домаћинства
		t/становнику/год	Количина прикупљеног опасног отпада по становнику
5.	Укупна количина амбалажног отпада	t/год	Количина произведеног амбалажног отпада годишње
		% од укупне количине	Удео рециклиране количине по врсти амбалажног материјала у укупно произведеној количини
6.	Укупна количина биоразградивог отпада	t/год	Количина произведеног биоразградивог отпада годишње
		t/год	Количина биоразградивог отпада употребљена за компостирање
7.	Укупна количина отпада од грађења и рушења	t/год	Количина произведеног отпада од грађења и рушења годишње
8.	Укупна количина ЕЕ отпада	t/год	Количина произведеног електро и електронског отпада
9.	Укупна количина отпадних возила	бр/год	Број отпадних возила годишње
		t/год	Количина насталих отпадних возила годишње

# ЛОКАЛНИ ПЛАН УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ



10.	Укупна количина отпадних гума	t/год	Количина насталог отпада од отпадних гума
11.	Укупна количина отпадног уља	t/год	Количина насталог отпадног уља годишње
		t/год	Количина сакупљеног уља стављена на тржиште
12.	Укупна количина медицинског и фармацеутског отпада	t/год	Количина насталог медицинског и фармацеутског отпада годишње
		t/год	Количина сакупљеног отпада из државног сектора
		t/год	Количина сакупљеног отпада из приватног сектора
13.	Укупна количина отпадног муља из УПОВ	t суве материје/год	Количина произведеног муља из уређаја за пречишћавање отпадних вода годишње
<b>Б. ИНФРАСТРУКТУРА (ПРИВРЕДНИ СУБЈЕКТИ)</b>			
1.	Привредни субјекти за управљање отпадом <sup>41</sup>	број	Укупан број привредних субјеката
		број	Број привредних субјеката према врсти отпада

*Напомена: Предлог обрађивача је да се формира стручно тело за надзор и праћење планираних активности, које би се, заједно са надлежним службама општинске Управе, бавило у континуитету имплементацијом пројеката, наменским коришћењем средстава, израдом пратећих докумената и инспекцијским надзором над реализацијом Локалног плана управљања отпадом 2024 - 2033.*

<sup>41</sup> Током реализације Локалног плана управљања отпадом, пратити испуњеност захтева и број издатих Дозвола за управљање отпадом. Овај параметар је важан јер Регионални концепт захтева стандардизацију пословања свих оператера који учествују у раду (директно или индиректно) Регионалне комунално-санитарне депоније „Врбак“.



## ОПШТИНА ЛАПОВО

Његошева 18  
34220 Лапово  
Телефон: 034/853-159  
E-mail: [office@lapovo.ls.gov.rs](mailto:office@lapovo.ls.gov.rs)



РЕПУБЛИКА СРБИЈА  
ОПШТИНА ЛАПОВО  
СКУПШТИНА ОПШТИНЕ  
Број: 020-147/23-I  
Датум: 09. 10. 2023. године  
ЛАПОВО

На основу члана 13, 14. и 20. став 1. тачка 1. Закона о управљању отпадом („Службени гласник РС“, број 36/2009, 88/2010, 14/2016, 95/2018 -др. закон и 35/2023), члана 32. Закона о локалној самоуправи („Службени гласник РС“, бр. 129/07, 83/2014 – др.закон, 101/2016 – др.закон, 47/2018, 111/2021 – др.закон) и члана 37. тачка 4. Статута општине Лапово („Сл. гласник општине Лапово“, бр. 2/19), Скупштина општине Лапово, на седници одржаној дана 9. октобра 2023. године, донела је

**О Д Л У К У**  
**о доношењу Локалног плана управљања отпадом**  
**на територији општине Лапово за период 2024-2033. године**

**Члан 1.**

ДОНОСИ СЕ Локални план управљања отпадом на територији општине Лапово за период од 2024-2033. године (у даљем тексту: ЛПУО), који је саставни део ове Одлуке.

**Члан 2.**

Ова одлука ступа на снагу осмог дана од дана објављивања у „Службеном гласнику општине Лапово“.



*Образложење*

Правни основ за доношење ове одлуке садржан је у Закону о управљању отпадом (у даљем тексту: Закон) који одредбама члана 9. прописује да јединица локалне самоуправе доноси локални план управљања отпадом на својој територији.

Одредбама члана 13. Закона прописано је да скупштина јединице локалне самоуправе доноси локални план управљања отпадом којим дефинише циљеве управљања отпадом на својој територији у складу са Програмом управљања отпадом у Републици Србији, док је чланом 14. прописано шта план треба да садржи, као и да се план доноси за период од 10 година, а поново се разматра сваких пет година, и по потреби ревидира и доноси за наредних 10 година.

У складу са чланом 14. став 3. Закона ЛПУО мора да буде усаглашен са акционим планом и доставља се министарству у року од 30 дана од дана доношења.

Како је Влада Републике Србије усвојила Програм управљања отпадом у Републици Србији за период од 2022 – 2031. године („Службени гласник РС“, број 12/2022), циљеви управљања отпадом предвиђени ЛПУО-ом су усклађени са овим Програмом.

Локални план управљања отпадом на територији општине Лапово успоставља шире сагледавање управљања отпадом у целој општини кроз спровођење прописаних мера поступања са отпадом у оквиру сакупљања, транспорта, поновног искоришћења и одлагања отпада, укључујући и надзор над тим активностима и бригу о одлагалиштима после затварања.

О Нацрту Локалног плана управљања отпадом на територији општине Лапово за период 2024-2033. године спроведена је Јавна расправа у периоду од 5 - 19. септембра 2023. године, на који није било примедби.

На основу наведеног, донета је одлука као у тексту.