

Република Србија

ГРАД ШАБАЦ



ЛОКАЛНИ ПЛАН УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА ШАПЦА



2026

Садржај

I - ОПШТА ДОКУМЕНТАЦИЈА.....	4
II - ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА.....	5
1. УВОД.....	5
1.1 Полазне основе	5
1.2 Циљеви Локалног плана управљања отпадом.....	6
1.2 Веза са другим стратегијама и плановима	8
2. ЗАКОНОДАВНО-ПРАВНИ ОКВИР	11
2.1. Национални прописи у области управљања отпадом	11
2.2. Законодавство ЕУ у области управљања отпадом	17
2.3. Прописи града Шапца из области управљања отпадом	20
2.4. Технички стандарди ЕУ.....	20
2.5. Европски трендови у управљању отпадом.....	23
3. ОСНОВНИ ПОДАЦИ О ГРАДУ ШАПЦУ	25
3.1 Географски положај	25
3.2 Геолошке и морфолошке карактеристике терена	26
3.3 Хидролошке карактеристике	26
3.4 Климатске карактеристике	27
3.5 Заштићена природна добра и биодиверзитет	28
3.6 Становништво и насеља.....	30
3.7 Привреда и индустрија.....	31
3.8 Инфраструктура	31
4. АНАЛИЗА СТАЊА У УПРАВЉАЊУ ОТПАДОМ.....	34
4.1. Институционални оквир управљања отпадом.....	34
4.2 Количине, врсте и састав отпада (количине комуналног, комерцијалног и индустријског отпада и њихов састав)	37
4.3 Посебни токови отпада	40
4.4 Дивље депоније на територији града Шапца.....	43
4.5 Оцена постојећег стања у управљању отпадом.....	44
5. ОЧЕКИВАНЕ ВРСТЕ, КОЛИЧИНЕ И ПОРЕКЛО УКУПНОГ ОТПАДА НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА ШАПЦА	48
6. ОЧЕКИВАНЕ ВРСТЕ, КОЛИЧИНЕ И ПОРЕКЛО ОТПАДА КОЈИ ЋЕ БИТИ ПОНОВНО ИСКОРИШЋЕН ИЛИ ОДЛОЖЕН НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА ШАПЦА.....	53
7. ОЧЕКИВАНЕ ВРСТЕ, КОЛИЧИНЕ И ПОРЕКЛО ОТПАДА КОЈИ ЋЕ СЕ ПРИХВАТИТИ ИЗ ДРУГИХ ЈЕДИНИЦА ЛОКАЛНЕ САМОУПРАВЕ	56
8. ОЧЕКИВАНЕ ВРСТЕ, КОЛИЧИНЕ И ПОРЕКЛО ОТПАДА КОЈИ ЋЕ СЕ ОТПРЕМИТИ У ДРУГЕ ЈЕДИНИЦЕ ЛОКАЛНЕ САМОУПРАВЕ.....	57
9. ЦИЉЕВИ КОЈЕ ТРЕБА ОСТВАРИТИ У ПОГЛЕДУ ПОНОВНЕ УПОТРЕБЕ И ПОНОВНОГ ИСКОРИШЋЕЊА ОТПАДА У ГРАДУ ШАПЦУ	58
9.1. Циљеви за смањење биоразградивог отпада.....	61
9.2. Циљеви за амбалажу и амбалажни отпад.....	61

9.3. Циљеви за смањење настајања и рециклажу посебних токова отпада.....	63
9.4. Потребне мере и активности за смањење настајања индустријског отпада	64
10. ПРОГРАМ САКУПЉАЊА ОТПАДА ИЗ ДОМАЋИНСТАВА.....	67
11. ПРОГРАМ САКУПЉАЊА ОПАСНОГ ОТПАДА ИЗ ДОМАЋИНСТАВА.....	94
12. ПРОГРАМ САКУПЉАЊА КОМЕРЦИЈАЛНОГ ОТПАДА.....	97
13. ПРОГРАМ УПРАВЉАЊА ИНДУСТРИЈСКИМ ОТПАДОМ	98
14. ПРЕДЛОЗИ ЗА ПОНОВНУ УПОТРЕБУ И РЕЦИКЛАЖУ КОМПОНЕНАТА КОМУНАЛНОГ ОТПАДА.....	102
14.1 Успостављање рециклажних острва.....	102
14.2 Изградња трансфер станица са пратећом инфраструктуром	104
14.3 Третман биоразградивог отпада.....	106
14.4 Управљање отпадом од грађења и рушења - постројење за третман отпада од грађења и рушења	111
15. ПРОГРАМ СМАЊЕЊА КОЛИЧИНА БИОРАЗГРАДИВОГ И АМБАЛАЖНОГ ОТПАДА У КОМУНАЛНОМ ОТПАДУ.....	113
15.1 Програм смањења биоразградивог отпада у комуналном отпаду	113
15.2 Програм смањења амбалажног отпада у комуналном отпаду.....	116
16. ПРОГРАМ РАЗВИЈАЊА ЈАВНЕ СВЕСТИ О УПРАВЉАЊУ ОТПАДОМ	119
17. ЛОКАЦИЈЕ ПОСТРОЈЕЊА ЗА САКУПЉАЊЕ ОТПАДА, ТРЕТМАН,ОДНОСНО ПОНОВНО ИСКОРИШЋЕЊЕ И ОДЛАГАЊЕ ОТПАДА, УКЉУЧУЈУЋИ ПОДАТКЕ О ЛОКАЦИЈСКИМ УСЛОВИМА.....	122
18. МЕРЕ ЗА СПРЕЧАВАЊЕ КРЕТАЊА ОТПАДА КОЈИ НИЈЕ ОБУХВАЋЕН ПЛАНОМ И МЕРЕ ЗА ПОСТУПАЊЕ СА ОТПАДОМ КОЈИ НАСТАЈЕ У ВАНРЕДНИМ СИТУАЦИЈАМА	124
18.1 Мере за спречавање кретања отпада који није обухваћен Планом	124
18.2 Мере за поступање са отпадом који настаје у ванредним ситуацијама.....	124
19. МЕРЕ САНАЦИЈЕ НЕУРЕЂЕНИХ ДЕПОНИЈА-СМЕТЛИШТА.....	128
20. НАДЗОР И ПРАЋЕЊЕ ПЛАНИРАНИХ МЕРА И АКТИВНОСТИ	129
21. ПРОЦЕНА ТРОШКОВА И ИЗВОРИ ФИНАНСИРАЊА ЗА ПЛАНИРАНЕ АКТИВНОСТИ.....	131
22. МОГУЋНОСТ САРАДЊЕ ИЗМЕЂУ ДВЕ ИЛИ ВИШЕ ЈЕДИНИЦА ЛОКАЛНЕ САМОУПРАВЕ.....	133
23. РОКОВИ ЗА ИЗВРШЕЊЕ ПЛАНИРАНИХ МЕРА И АКТИВНОСТИ.....	135

I - ОПШТА ДОКУМЕНТАЦИЈА

Назив документа:	ЛОКАЛНИ ПЛАН УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА ШАПЦА
Наручилац:	ГРАДСКА УПРАВА ГРАДА ШАПЦА Ул. Господар Јевремова бр. 6 15000 Шабац
Број уговора:	4835989 од 10.12.2025. године
Извршилац:	ИНСТИТУТ ЗА БЕЗБЕДНОСТ И ПРЕВЕНТИВНИ ИНЖЕЊЕРИНГ Војводе Шупљикца 48 21000 Нови Сад Чланови тима: Синиша Чикош, Маст. аналит. зашт. жив. сред Бранислав Јелчић, Маст. инж. зашт. жив. сред. Зденко Остојић, Дипл. проф. биол. и хем. Срђан Туцић, Маст. хем. Жарко Новаковић, Дипл. инж. маш. Мирослав Бурић, Инж. саобр. Александра Симић, Дипл. прав.
Руководилац пројекта:	Синиша Чикош, Маст. аналит. зашт. жив. Сред.
Сарадници на пројекту:	Сарадници испред Градске управе града Шапца: Јелена Мишковић, руководиоца Одељења за инспекцијске и комунално- стамбене послове Злата Моравчевић, шеф комуналне и грађевинске инспекције Зорица Панчић, комунални инспектор
Датум:	08.06.2026.

НАРУЧИЛАЦ

ИЗВРШИЛАЦ

ГРАДСКА УПРАВА ГРАДА ШАПЦА

ИНСТИТУТ ЗА БЕЗБЕДНОСТ И
ПРЕВЕНТИВНИ ИНЖЕЊЕРИНГ



Radoslav
Ždrnja 464484

Digitally signed by
Radoslav Ždrnja 464484
Date: 2026.06.09
10:24:46 +02'00'

II - ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

1. УВОД

Локални план управљања отпадом за град Шабац представља стратешки документ којим се утврђују циљеви, мере и активности за одрживо управљање отпадом на територији Шабац. План се доноси у складу са националним законодавством Републике Србије, принципима заштите животне средине и стандардима Европске уније, са циљем унапређења система сакупљања, транспорта, третмана и одлагања отпада, као и смањења негативних утицаја на животну средину и здравље становништва.

Савремени приступ управљању отпадом заснива се на хијерархији отпада – превенцији настанка отпада, поновној употреби, рециклажи, другим облицима искоришћења и, као последњој опцији, безбедном одлагању. У том контексту, град Шабац тежи развоју интегрисаног и економски одрживог система који ће обезбедити већи обухват становништва организованим сакупљањем отпада, повећање стопе рециклаже, увођење примарне селекције и јачање свести грађана о значају одговорног поступања са отпадом.

План представља основу за планирање инфраструктурних инвестиција, јачање институционалних капацитета, унапређење сарадње са јавним комуналним предузећима, приватним сектором и грађанима, као и за обезбеђивање финансијских средстава из локалних, националних и међународних извора. Посебан акценат ставља се на унапређење система управљања комуналним, индустријским, опасним и посебним токовима отпада, као и на санацију и рекултивацију постојећих неуређених одлагалишта.

Израдом и спровођењем овог плана, град Шабац потврђује своју опредељеност ка одрживом развоју, заштити природних ресурса и унапређењу квалитета живота својих грађана, уз поштовање принципа одговорности, транспарентности и учешћа јавности у процесу доношења одлука.

1.1 Полазне основе

Израда Локалног плана управљања отпадом је урађена на основу података у добијених од надлежног ЈКП „Стари град Шабац“ и представника Градске управе, стратешких докумената, важеће законске и подзаконске регулативе РС и ЕУ Директива и достављене документације:

- Регионални план управљања отпадом за градове Сремска Митровица и Шабац и општине Рума, Шид и Богатић
- Стратешка процена утицаја Регионалног плана управљања отпадом
- Локални план управљања отпадом у Шапцу 2010-2020

Сагласно одредбама Закона о управљању отпадом и Програмом управљања отпадом у Републици Србији за период 2022 - 2031. године, који су усаглашени са Директивама ЕУ, дефинисане су следеће врсте отпада:

- комунални отпад (кућни отпад);
- комерцијални отпад и
- индустријски отпад.

Дефиниција комуналног отпада, према Закону о управљању отпадом гласи: Комунални отпад је одвојено сакупљени отпад из домаћинства, укључујући папир и картон, стакло, метал, пластику, биоотпад, дрво, текстил, амбалажу, отпадну електричну и електронску опрему, отпадне батерије и акумулаторе, кабасти отпад и мешани комунални отпад и/или одвојено сакупљени отпад из других извора, ако је тај отпад сличан по природи и саставу отпаду из домаћинства, али не укључује отпад из производње, пољопривреде, шумарства, рибарства и аквакултуре, отпадна возила и грађевински отпад.

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.

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 које утичу на здравље људи и животну средину, отпад може бити:

- неопасан,
- инертан
- опасан.

Управљање отпадом по дефиницији из Закона о управљању отпадом јесте спровођење прописаних мера за поступање са отпадом у оквиру сакупљања, транспорта, складиштења, третмана, односно поновног искоришћења и одлагања отпада, укључујући и надзор над тим активностима и бригу о постројењима за управљање отпадом после затварања и активности које предузима трговац и посредник. Процес мора бити подржан законском регулативом, институционалном организованошћу, али и просторним планирањем као незаобилазним инструментом процеса.

Управљање отпадом треба дефинисати у контексту одрживог развоја чији се принципи управо и заснивају на ефикасној заштити животне средине. Неадекватно поступање са отпадом је један од

највећих и најсложенијих проблема који су везани за заштиту животне средине. Неадекватан третман свих врста отпада (комуналног, индустријског, опасног, медицинског итд.) и његово неконтролисано и неорганизовано одлагање, поред нарушавања пејзажних карактеристика простора, неминовно доводи до загађења подземних и површинских вода, земљишта, ваздуха, али представља и опасност за здравље становништва.

Управљање отпадом је комплексан задатак, који захтева одговарајуће организационе капацитете и сарадњу између бројних заинтересованих страна у приватном и јавном сектору.

1.2 Циљеви Локалног плана управљања отпадом

Најважнији циљеви у управљању отпадом на европском нивоу су поновна употреба и рециклажа отпада и смањење одлагања на депонијама. У циљу смањења загађења животне средине и деградације простора, Локални план управљања отпадом има за циљ успостављање одрживог система управљања отпадом на територији јединице локалне самоуправе. Обухвата начине решавања низа задатака и даје детаљне активности које заинтересоване стране треба да предузму да би се на локалном нивоу достигла визија и циљеви који су постављени у Програму управљања отпадом и Регионалном плану управљања отпадом. То захтева координисану акцију више различитих учесника - локалних власти, домаћинства, предузећа, приватног сектора, невладиних организација и појединаца. При томе, локалне власти имају централну улогу у планирању и стварању одрживог система управљања отпадом у јединици локалне самоуправе у складу са законом. Општи циљ Локалног плана управљања отпадом је да се минимизира негативан утицај отпада на животну средину и да се побољша ефикасност коришћења ресурса из отпада на територији града Шапца.

Кључни циљ Локалног плана управљања отпадом је да допринесе одрживом развоју града Шапца, кроз успостављање и развој система управљања отпадом, који ће контролисати настајање отпада, смањити утицај продукције отпада на животну средину, побољшати ефикасност ресурса, омогућити правилан ток отпада до његовог коначног одлагања на регионалну депонију, стимулисати инвестирање и максимизирати економске могућности које настају из отпада.

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.

Циљеви постављени Стратегијом нису у потпуности остварени, пре свега у 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.

Општи циљ Програма управљања отпадом у Републици Србији за период 2022 - 2031. године је развијање одрживог система управљања отпадом у сврху очувања ресурса и смањења негативних тицаја на животну средину, здравље људи и деградацију простора. То укључује: превенцију настајања отпада, смањење количина рециклабилног отпада који се одлаже на депоније, смањење удела биоразградивог отпада у одложеном комуналном отпаду, смањење негативног утицаја одложеног отпада на животну средину, климу и људско здравље и управљање насталим отпадом по принципима циркуларне економије.

Остварени напредак у погледу остваривања општег циља Програма пратиће се кроз следеће показатеље:

1) степен комуналног отпада који се одлаже на несанитарне депоније у односу на укупну количину отпада генерисаног комуналног отпада (%);

2) степен збринутог опасног отпада (%).

За остваривање општег циља Програма утврђени су следећи посебни циљеви:

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

За остварење овог посебног циља потребно је остварити следеће:

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

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

За остварење овог посебног циља потребно је остварити следеће:

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

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

За остварење овог посебног циља потребно је остварити следеће:

- повећање покривености система одвојеног сакупљања амбалажног отпада на 100% до 2028. године;
- рециклирање масеног удела целокупног амбалажног отпада од 70% до 2030. године и
- 55% тежине за пластику до 2032;
- 30% тежине за дрво до 2030;
- 80% тежине за црне метале до 2030;
- 60% тежине за алуминијум до 2030;
- 75% тежине за стакло до 2030;
- 85% тежине за папир и картон до 2030;
- повећање стопе сакупљања отпадних преносивих батерија и акумулатора на укупних 25% по маси до 2031. године;
- повећање стопе сакупљања отпада од електричне и електронске опреме из домаћинства на 45% до 2031. године;
- повећање стопе припреме за поновну употребу, рециклирање и друге врсте поновног искоришћења материјала, укључујући и разастирање отпада као замене за друге материјале неопасним отпадом од грађења и рушења, искључујући природни материјал дефинисан у категорији 17 05 04 на листи отпада на 40% до 2029. године.

- Посебан циљ 4. Ојачан капацитет институција у области управљања отпадом и усклађена регулатива са прописима ЕУ.

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

Узимајући у обзир све напред наведено и анализом стања и сагледавања реалних могућности на територији града Шапца издвојила се посебна група циљева која се односи на превенцију настајања отпада, поновно искоришћење и развој свести свих учесника. Ови циљеви подразумевају реализацију најзначајнијих специфичних циљева:

1. Унапређен систем сакупљања отпада

- Успостављање система за сакупљање и прераду зеленог отпада у компост који ће се користити за потребе сектора „Градско зеленило“ и пласирати на тржиште.
- Развој система за рециклажу и поновну употребу грађевинског отпада у инфраструктурним радовима, посебно за насипање и санацију путева.

2. Повећан ниво јавне свести и учествовање грађана у процесу доношења одлука у области управљања отпадом

- Информисање и едукација нових корисника услуга,
- Правовремено и стално информисање грађана о новим услугама у области управљања отпадом,
- Развијање свести о потреби правилног поступања са отпадом, пре свега код деце и омладине,
- Израда и спровођење плана комуникације са грађанима и привредом у области управљања отпадом у локалној самоуправи,
- Имплементација програма за развијање свести јавности о одвојеном сакупљању и рециклажи.

3. Дефинисан метод и оптимални рокови за имплементацију локалног плана

1.2 Веза са другим стратегијама и плановима

Стратегијом управљања отпадом Републике Србије 2010-2019. („Сл. гласник РС”, бр. 29/2010), која је усвојена 2010. године, дефинисани су циљеви, принципи и опције управљања отпадом, стратешки правци и приоритетне активности на њиховој имплементацији, законодавно-правни оквир за реализацију планираних активности и институционално јачање одрживог система управљања отпадом. У циљу успостављања ефикасног система управљања отпадом, Стратегијом је предложено формирање региона за управљање отпадом. **Стратегијом су дефинисани обавезујући принципи, који морају бити имплементирани, како у регионалним, тако и у локалним плановима управљања отпадом:**

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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. 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. Такође, 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 ризиком¹ и одговор на хемијске удесе на

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

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 Шид има надлежности, поверене Уставом Републике Србије, а законом јој се могу поверити и друге надлежности (члан 189. Устава РС).

Регионални план управљања отпадом за градове Сремска Митровица и Шабац и општине Рума, Шид и Богатић је стратешки документ који презентује тренутно стање и дефинише правац, приоритете, динамику и начин решавања проблема управљања отпадом у свим градовима и општинама Региона Срем-Мачва у складу са свим позитивним националним и ЕУ законодавством из области управљања отпадом и из области заштите животне средине.

Сврха израде плана је дугорочно успостављање одрживог система за регионално управљање отпадом на начин који има минималан штетан утицај на животну средину и здравље садашњих и будућих генерација, уз рационално коришћење ресурса и поштовање савремених принципа управљања отпадом, а уз координисано учешће свих субјеката управљања отпадом – републичке власти, локалних власти општина учесница, домаћинстава, привредних и комерцијалних субјеката, невладиних организација, приватног сектора и наравно сваког појединца. Регионалним планом управљања отпадом се утврђују стратешки циљеви за унапређење система управљања отпадом и основна начела којима треба да се руководе сви актери у управљању отпадом за остваривање тих циљева у Региону. То подразумева дефинисање оптималних модела за постизање пуне контроле над свим токовима отпада од генерисања, раздвајања, сакупљања, транспорта, третмана и депоновања.

Систем управљања отпадом треба да обезбеди смањење количине отпада, издвајање корисних компонената из отпада, и рационално прикупљање и одлагање отпада, сагледавајући инвестициона улагања, динамику активности и финансијску и технолошку спремност за прелазак на нови систем рада.

Регионални план управљања отпадом ће помоћи градовима и општинама Региона да:

- стекну потпуни увид у садашњу ситуацију у управљању отпадом у региону,
- дефинишу заједничке циљеве у управљању отпадом у региону у складу са домаћим законодавством,
- дефинишу оптимални систем за управљање отпадом у региону,
- дефинишу метод и оптималне рокове за имплементацију регионалног плана.

2. ЗАКОНОДАВНО-ПРАВНИ ОКВИР

2.1. Национални прописи у области управљања отпадом

Доношењем новог Закона о управљању отпадом ("Сл. гласник РС", бр. 109/2025), као и Закона о амбалажи и амбалажном отпаду ("Сл. гласник РС", бр. 36/2009 и 95/2018 - др. закон), успостављени су услови за успостављање и развој интегрисаног система управљања отпадом у Републици Србији, у складу са стандардима релевантног законодавства ЕУ у овој области. Поред тога, управљање отпадом је директно или индиректно регулисано другим прописима који обезбеђују правни оквир за заштиту животне средине и одрживи развој у Републици Србији. Најважнији закони (програми, стратегије) везани за управљање отпадом и основа за израду овог ЛПУО за град Шабац су:

Закон о заштити животне средине („Службени гласник РС”, бр. 135/04, 36/09- др. закон, 72/09 – др. закон, 43/11 – УС, 14/16, 76/18, 95/18 – др. Закон и 94/24 – др. Закон) уређује интегрални систем заштите животне средине који чине мере, услови и инструменти за одрживо управљање и очување природне равнотеже, целовитости, разноврсности и квалитета природних вредности и услова за опстанак свих живих бића, спречавање, контролу, смањивање и санацију свих облика загађивања животне средине, промовисање и употребу производа, процеса, технологије и праксе који мање угрожавају животну средину, примену посебних правила понашања у управљању отпадом од његовог настанка до одлагања, односно спречавање или смањење настајања, поновну употребу и рециклажу отпада, издвајање секундарних сировина и коришћење отпада као енергента, увоз, извоз и транзит отпада, оснивање Агенције и Фонда, унапређење образовања обуком кадрова и развијањем свести, приступ информацијама и учешће јавности у доношењу одлука.

Закон о управљању отпадом ("Сл. гласник РС", бр.109/25) утврђује: врсте отпада и његову класификацију, планирање управљања отпадом, субјекте 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. Управљање отпадом јесте спровођење прописаних мера за поступање са отпадом у оквиру сакупљања, транспорта, складиштења, третмана, односно поновног ^{искоришћења} и одлагања отпада, укључујући и надзор над тим активностима и бригу о постројењима за управљање отпадом после затварања и активности које предузима трговац и посредник. Такође, постоји и сет подзаконских аката који детаљно дефинишу оквир за управљање отпадом, укључујући управљање специфичним токовима отпада. Поред тога, ови подзаконски акти додатно усклађују национално законодавство са прописима ЕУ у овој области:

– Правилник о листи постројења за инсинерацију и ко-инсинерацију чији номинални капацитет не прелази две тоне на сат ("Сл. гласник РС", бр. 07/19);

– Уредба о одлагању отпада на депоније ("Сл. гласник РС", бр. 92/10);

– Уредба о производима који после употребе постају посебни токови отпада, обрасцу дневне евиденције о количини и врсти произведених и увезених производа и годишњег извештаја, начину и роковима достављања годишњег извештаја, обвезницима плаћања накнаде, критеријумима за обрачун, висину и начин обрачунавања и плаћања накнаде ("Сл. гласник РС", бр.54/10, 86/11, 15/12, 41/13-др.правилник, 03/14, 81/14- др. правилник, 31/15- др. правилник, 44/16- др. правилник, 43/17- др. правилник, 45/18- др. правилник, 67/18- др. правилник, 95/18- др. закон и 77/21); 2022-77-ЛАБ Страна 10 од 175

– Уредба о листама отпада за прекогранично кретање, садржини и изгледу докумената који прате прекогранично кретање отпада са упутствима за њихово попуњавање ("Сл. гласник РС", бр. 34/22);

– Уредба о начину и поступку управљања отпадом од грађења и рушења ("Службени гласник РС", број 93/23 и 94/23).

- Правилник о уређивању, управљању, одлагању и депоновању грађевинског отпада у току извођења радова („Службени гласник РС“, бр. 81/24);
 - Правилник о листи мера превенције стварања отпада ("Сл. гласник РС", бр. 07/19);
 - Правилник о обрасцу захтева за издавање дозволе за третман, односно складиштење, поновно искоришћење и одлагање отпада ("Сл. гласник РС", бр. 38/18);
 - Правилник о начину вођења и изгледу евиденције депонија и сметлишта на подручју јединице локалне самоуправе ("Сл. гласник РС", бр. 18/18);
 - Правилник о обрасцу Документа о кретању опасног отпада, обрасцу претходног обавештења, начину његовог достављања и упутству за њихово попуњавање ("Сл. гласник РС", бр. 37/25 и 47/25);
 - Правилник о обрасцу Документа о кретању отпада и упутству за његово попуњавање ("Сл. гласник РС", бр. 114/13);
 - Правилник о начину и поступку управљања отпадом од титан-диоксида, мерама надзора и мониторинга животне средине на локацији ("Сл. гласник РС", бр. 01/12);
 - Правилник 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. 65/11 и 17/17);
 - Правилник о поступању са уређајима и отпадом који садржи РСВ ("Сл. гласник РС", бр. 37/11);
 - 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. 99/10);
 - Правилник о начину и поступку управљања отпадним возилима ("Сл. гласник РС", бр. 98/10);
 - 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. 98/10);
 - Правилник о начину и поступку за управљање отпадним флуоресцентним цевима које садрже живу ("Сл. гласник РС", бр. 97/10);
 - Правилник о обрасцу дневне евиденције и годишњег извештаја о отпаду са упутством за његово попуњавање ("Сл. гласник РС", бр. 07/20 и 79/21);
 - Правилник о садржини, начину вођења и изгледу Регистра издатих дозвола за управљање отпадом ("Сл. гласник РС", бр. 95/10);
 - Правилник о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада ("Сл. гласник РС", бр. 92/10 и 77/21);
 - Правилник о начину и поступку управљања истрошеним батеријама и акумулаторима ("Сл. гласник РС", бр. 86/10);
 - Правилник о управљању медицинским отпадом ("Сл. гласник РС", бр. 48/19);
 - Правилник о поступању са отпадом који садржи азбест ("Сл. гласник РС", бр. 75/10);
 - Правилник о садржини захтева за издавање потврде о изузимању од обавезе прибављања дозволе и садржини потврде о изузимању од обавезе прибављања дозволе („Службени гласник РС“, бр.116/23);
 - Правилник о условима, начину и поступку управљања отпадним уљима ("Сл. гласник РС", бр. 71/10);
 - Правилник о методологији за прикупљање података о саставу и количинама комуналног отпада на територији јединице локалне самоуправе ("Сл. гласник РС", 14/20);
 - Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Службени гласник РС“, бр.56/10, 93/19, 39/21 и 65/24);
 - Правилник о начину и поступку управљања отпадним гумама ("Сл. гласник РС", бр. 104/09 и 81/10);
 - Правилник о садржини и изгледу дозволе за управљање отпадом ("Сл. гласник РС", бр. 118/23).
- Закон о амбалажи и амбалажном отпаду** („Службени гласник РС“, број 36/09 и 95/18 - др. закон) 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, економске инструменте, као и друга питања од значаја за управљање амбалажом и амбалажним отпадом. Овај закон примењује се на увезену амбалажу, амбалажу која се производи, односно

ставља у промет и сав амбалажни отпад који је настао привредним активностима на територији Републике Србије, без обзира на његово порекло, употребу и коришћени амбалажни материјал. Најважнији подзаконски акти, који произилазе из Закона о амбалажи и амбалажном отпаду су:

- Уредба о утврђивању Плана смањења амбалажног отпада за период од 2020. до 2024. године ("Сл. гласник РС", бр. 81/20 и 93/23);
- Правилник о хемикалијама за које је произвођач или увозник дужан да утврди кауцију за појединачну амбалажу у коју је смештена та хемикалија и о висини кауције за одређену амбалажу према врсти амбалаже или хемикалије која је у њу смештена ("Сл. гласник РС", бр. 99/10);
- Правилник о обрасцима извештаја о управљању амбалажом и амбалажним отпадом ("Сл. гласник РС", бр. 21/10, 10/13 и 44/18 - др. закон);
- Правилник о садржини и начину вођења Регистра издатих дозвола за управљање амбалажним отпадом ("Сл. гласник РС", бр. 76/09);
- Правилник о граничној вредности укупног нивоа концентрације олова, кадмијума, живе и шестовалентног хрома у амбалажи или њеним компонентама, изузецима од примене и року за примену граничне вредности ("Сл. гласник РС", бр. 70/09);
- Правилник о врсти и годишњој количини амбалаже коришћене за упаковану робу стављену у промет за коју произвођач, увозник, пакер/пунилац и испоручилац није дужан да обезбеди управљање амбалажним отпадом ("Сл. гласник РС", бр. 70/09);
- Правилник о начину нумерисања, скраћеницама и симболима на којима се заснива систем идентификације и означавања амбалажних материјала ("Сл. гласник РС", бр. 70/09);
- Правилник о годишњој количини амбалажног отпада по врстама за које се обавезно обезбеђује простор за преузимање, сакупљање, разврставање и привремено складиштење ("Сл. гласник РС", бр. 70/09);
- Правилник о критеријумима за одређивање шта може бити амбалажа, са примерима за примену критеријума и листи српских стандарда који се односе на основне захтеве које амбалажа мора да испуњава за стављање у промет ("Сл. гласник РС", бр. 70/09);
- Правилник о врстама амбалаже са дугим веком трајања ("Сл. гласник РС", бр. 70/09);
- Одлука о престанку примене појединих докумената јавних политика ("Сл. гласник РС", бр. 109/21). Програм управљања отпадом у Републици Србији за период 2022 – 2031. године Програмом се утврђују стратешки циљеви за унапређење система управљања отпадом и основна начела којима треба да се руководе сви актери у управљању отпадом за остваривање тих циљева у Републици Србији за период 2022-2031. године.

Општи циљ је развијање одрживог система управљања отпадом у сврху очувања ресурса и смањења негативних утицаја на животну средину, здравље људи и деградацију простора. То укључује: превенцију настајања отпада, смањење количина рециклабилног отпада који се одлаже на депоније, смањење удела биоразградивог отпада у одложеном комуналном отпаду, смањење негативног утицаја одложеног отпада на животну средину, климу и људско здравље и управљање насталим отпадом по принципима циркуларне економије. Спровођење политике заштите животне средине заснива се на принципу предострожности и принципу превенције, наиме, свака активност мора бити планирана и спроведена на начин да проузрокује најмању могућу промену у животној средини и да представља најмањи ризик по животну средину и здравље људи, смањи оптерећење простора и потрошњу сировина и енергије у изградњи, производњи, дистрибуцији и употреби.

За управљање отпадом од изузетног утицаја су и следећи закони:

- **Закон о локалној самоуправи** ("Службени гласник РС", број 129/07, 83/14 - др. закон, 101/16 - др. закон, 47/18 и 111/21 - др. закон) уређује права и дужности јединице локалне самоуправе утврђене Уставом, законом, другим прописом и статутом (изворни делокруг и поверени послови), као што су доношење програма развоја, урбанистичких планова, буџета и завршних рачуна; уређење обављања комуналних делатности (одржавање чистоће у градовима и насељима, одржавање депонија...); обезбеђење организационих, материјалних и других услова за обављање комуналних делатности; старање о заштити животне средине. Закон дефинише и начин финансирања јединица локалне самоуправе и то из изворних јавних прихода општине и уступљених јавних прихода Републике (локалне комуналне таксе, накнада за заштиту животне

средине, приходи од концесионе накнаде за обављање комуналних делатности и др.); дефинише и могућност сарадње и удруживања јединица локалне самоуправе ради остваривања заједничких циљева, планова и програма развоја, као и других потреба од заједничког интереса;

– **Закон о комуналним делатностима** ("Службени гласник РС", број 88/11, 104/16, 95/18 и 94/24) одређује комуналне делатности и уређује опште услове и начин њиховог обављања, омогућава организовање и обављање комуналних делатности за две или више општина, односно насеља, под условима утврђеним законом и споразумом скупштина тих општина; дефинише да комуналним делатностима припада и пречишћавање и одвођење атмосферских и отпадних вода и одржавање депонија, те даје овлашћење општини, граду да у складу са овим законом уређује и обезбеђује услове обављања комуналних делатности и њиховог развоја и др.;

– **Закон о планирању и изградњи** ("Службени гласник РС", бр. 72/09, 81/09 - испр., 64/10 - одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13 - одлука УС, 50/13 - одлука УС, 98/13 - одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 - др. закон, 9/20, 52/21 и 62/23) уређује услове и начин планирања и уређења простора, услове и начин уређивања и коришћења грађевинског земљишта и изградње и употребе објеката; вршење надзора над применом одредаба овог закона и инспекцијски надзор; друга питања од значаја за уређење простора, уређивање и коришћење грађевинског земљишта и за изградњу објеката; 2022-77-ЛАБ Страна 13 од 175

– **Закон о јавно-приватном партнерству и концесијама** ("Службени гласник РС", број 88/11, 15/16 и 104/16). Овим законом уређују се: услови и начин израде, предлагања и одобравања пројеката јавно-приватног партнерства; одређују субјекти надлежни, односно овлашћени за предлагање и реализацију пројеката јавно-приватног партнерства; права и обавезе јавних и приватних партнера; облик и садржина уговора о јавно-приватном партнерству са или без елемената концесије (у даљем тексту: јавни уговор) и правна заштита у поступцима доделе јавних уговора; услови и начин давања концесије, предмет концесије, субјекти надлежни, односно овлашћени за поступак давања концесије, престанак концесије; заштита права учесника у поступцима доделе јавних уговора; оснивање, положај и надлежност Комисије за јавно приватно партнерство, као и друга питања од значаја за јавно-приватно партнерство, са или без елемената концесије, односно за концесију;

– **Закон о приватизацији** ("Службени гласник РС", број 83/14 и 46/15, 112/15 и 20/16) уређује услове и поступак промене власништва друштвеног, односно државног капитала, прописује да се од средстава добијених продајом капитала издвајају средства за заштиту животне средине и то: 5% за локалну заједницу и 5% за аутономну покрајину на чијој територији је седиште субјекта приватизације, као и да се средства добијена по основу продаје капитала могу користити за програме и пројекте развоја инфраструктуре аутономне покрајине, односно локалне заједнице; – **Закон о процени утицаја на животну средину** ("Службени гласник РС", број 94/24) одређује поступак процене утицаја на животну средину; начин израде и садржај студије о процени утицаја на животну средину; учешће заинтересованих органа и организација и јавности; прекогранично обавештавање за пројекте који могу имати значајне утицаје на животну средину друге државе; одређује врсте пројеката за чију се изградњу, односно реконструкцију и извођење обавезно врши процена утицаја на животну средину; дефинише надзор и институцију која врши верификацију урађене процене;

– **Закон о Стратешкој процени утицаја на животну средину** ("Службени гласник РС", број 94/24). Овим законом уређују се услови, начин и поступак вршења процене утицаја одређених планова и програма на животну средину, ради обезбеђивања заштите животне средине и унапређивања одрживог развоја интегрисањем основних начела заштите животне средине у поступак припреме и усвајања планова и програма;

– **Закон о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине** ("Службени гласник РС" број 135/04, 25/15 и 109/21), уређује услове и поступке за издавање интегрисане дозволе за постројења и активности која могу имати негативне утицаје на здравље људи, животну средину или материјална добра; одређује врсте активности и постројења; уређује надзор и друга питања од значаја за спречавање и контролу загађивања животне средине.

- **Закон о потврђивању Конвенције о доступности информација, учешћу јавности у доношењу одлука и праву на правну заштиту у питањима животне средине** ("Службени гласник РС", број 38/09);
- **Закон о заштити од буке у животној средини** ("Службени гласник РС", број 96/21) 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 људи;
- **Закон о заштити ваздуха** ("Службени гласник РС", број 51/25) којим се уређује управљање квалитетом ваздуха и одређују мере, начин организовања и контрола спровођења заштите и побољшања квалитета ваздуха као природне вредности од општег интереса која ужива посебну заштиту;
- **Закон о заштити природе** ("Службени гласник РС", број 36/09, 88/10, 91/10 - испр., 14/16, 95/18 и 71/21) којим се уређују заштита и очување природе, биолошке, геолошке и предеоне разноврсности као дела животне средине;
- **Закон о лековима и медицинским средствима** ("Службени гласник РС", број 30/10, 107/12, 113/17 - др. закон и 105/17 - др. закон) којим се уређују услови и поступак издавања дозволе за стављање лека у промет, односно упис лекова у регистре које води Агенција за лекове и медицинска средства Србије, производња и промет лекова и медицинских средстава и надзор у овим областима, рад Агенције за лекове и медицинска средства Србије и друга питања значајна за област лекова и медицинских средстава;
- **Закон о рударству и геолошким истраживањима** ("Службени гласник РС", број 101/15, 95/18 - др. закон и 40/21) којим се уређују мере и активности минералне политике и начин њеног остваривања, услови и начин извођења геолошких истраживања минералних и других геолошких ресурса, истраживања геолошке средине, као и геолошка истраживања ради просторног и урбанистичког планирања, пројектовања, изградње објеката и санације терена, начин класификације ресурса и резерви минералних сировина и подземних вода, експлоатација резерви минералних сировина и геотермалних ресурса, изградња, коришћење и одржавање рударских објеката, постројења, машина и уређаја, извођење рударских радова, управљање рударским отпадом, поступци санације и рекултивације напуштених рударских објеката, као и надзор над спровођењем овог закона;
- **Закон о пољопривредном земљишту** ("Службени гласник РС", број 62/06, 65/08 – др. Закон, 41/09, 112/15, 80/17 и 95/18 - др. закон) уређује заштиту земљишта, као и услове за издавање одобрења за експлоатацију минералних сировина и одлагање јаловине, пепела и шљаке и других отпадних и опасних материја на пољопривредном земљишту и прописује обавезу рекултивације пољопривредног земљишта које је коришћено за одлагање јаловине, пепела и шљаке или других отпадних материја;
- **Закон о водама** ("Сл. гласник РС", бр. 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 и 95/18 - др. закон) прописује за које објекте су потребни водни услови и водна сагласност у које спадају и индустријски објекти из којих се испуштају отпадне воде у површинске и подземне воде или јавну канализацију, уређује обавезу изградње постројења за пречишћавање отпадних вода и објеката за одвођење и испуштање отпадних вода, укључујући индустријске и комуналне депоније;
- **Закон о санитарном надзору** ("Службени гласник РС", број 125/04) уређује санитарне услове за локацију на којој се планира изградња објеката индустрије, одлагања отпада и испуштања отпадних вода;
- **Закон о ветеринарству** („Службени гласник РС“, број 91/05, 30/10, 93/12 и 17/19 - др. закон) којим се уређује заштита и унапређење здравља и добробити животиња, утврђују се заразне болести животиња и мере за спречавање појаве, откривање, спречавање ширења, сузбијања и искорењивања заразних болести животиња и болести које се са животиња могу пренети на људе, ветеринарско-санитарна контрола и услови за производњу и промет животиња, производа животињског порекла, хране животињског порекла, хране за животиње, као и услови за обављање ветеринарске делатности;
- **Закон о шумама** („Службени гласник РС“, број 30/10, 93/12, 89/15 и 95/18 - др. закон). Овим законом уређује се очување, заштита, планирање, гајење и коришћење шума, располагање

шумама и шумским земљиштем, надзор над спровођењем овог закона, као и друга питања значајна за шуме и шумско земљиште;

– **Закон о радијационој и нуклеарној сигурности и безбедности** ("Службени гласник РС", број 95/18 и 10/19). Овим законом се уређују мере радијационе и нуклеарне сигурности и безбедности, услови за обављање делатности са изворима зрачења, поступање у ситуацији планираног, постојећег и ванредног излагања јонизујућем зрачењу у циљу обезбеђивања заштите појединаца, становништва и животне средине од штетног утицаја јонизујућег зрачења, сада и убудуће. Овим законом се оснива Директорат за радијациону и нуклеарну сигурност и безбедност Србије ради вршења регулаторне контроле делатности уређених овим законом.

– **Закон о хемикалијама** („Службени гласник РС“, број 36/09, 92/11, 93/12 и 25/15);

– **Закон о транспорту опасне робе** ("Службени гласник РС“, број 104/16 и 83/18, 95/18, 10/19). Овим законом се уређују услови за обављање унутрашњег и међународног транспорта опасне робе у друмском, железничком и унутрашњем водном саобраћају на територији Републике Србије, надлежности државних органа и организација у транспорту опасне робе, услови и обавезе које треба да испуне учесници у транспорту опасне робе, надзор, као и друга питања која се односе на транспорт опасне робе.

– **Закон о заштити становништва од заразних болести** ("Службени гласник РС", бр. 15/16, 68/20 и 136/20). Овим законом уређује се заштита становништва од заразних болести, одређују се заразне болести које угрожавају здравље становништва Републике Србије и чије је спречавање и сузбијање од општег интереса за Републику Србију, мере за заштиту становништва од тих болести, начин њиховог спровођења и обезбеђивање средстава за њихово спровођење, вршење надзора над извршавањем овог закона, као и друга питања од значаја за заштиту становништва од заразних болести;

– **Закон о здравственој заштити** ("Службени гласник РС", бр. 25/19 и 92/23-аутентично тумачење);

– **Закон о потврђивању Базелске конвенције о контроли прекограничног кретања опасних отпада и њиховом одлагању** ("Сл. лист СРЈ" – међународни уговори број 2/99)

– **Закон о општем управном поступку** ("Сл. гласник РС", бр. 18/16, 95/18 - аутентично тумачење и 2/23-одлука УС). По овом закону дужни су да поступају државни органи кад у управним стварима, непосредно примењујући прописе, решавају о правима, обавезама или правним интересима физичког лица, правног лица или друге странке, као и кад обављају друге послове утврђене овим законом. По овом закону дужни су да поступају и предузећа и друге организације кад у вршењу јавних овлашћења која су им поверена законом решавају;

– **Закон о јавним набавкама** ("Службени гласник РС", бр. 91/19 и 92/23). Овим законом уређују се услови, начин и поступак набавке добара и услуга и уступања извођења радова у случајевима када је наручилац тих набавки државни орган, организација, установа или друго правно лице одређено овим законом; одређује начин евидентирања уговора и других података о јавним набавкама; одређују послови и облик организовања Управе за јавне набавке; образује Републичка комисија за заштиту права у поступцима јавних набавки; одређује начин заштите права понуђача и јавног интереса у поступцима јавних набавки; уређују и друга питања од значаја за јавне набавке;

– **Закон о безбедности и здрављу на раду** ("Службени гласник РС", број 35/23). Овим законом уређују се унапређивање и спровођење мера безбедности и здравља на раду лица која учествују у радним процесима, као и лица која се затекну у радној средини, ради спречавања повреда на раду, професионалних болести и болести у вези са радом, општа начела превенције, права посебних група запослених, обавезе послодавца, права и обавезе запослених, информисање, консултовање, сарадња и обука запослених и представника запослених за безбедност и здравље на раду, Регистар повреда на раду, стручни испити, издавање лиценци, надзор и казнене одредбе.

2.2. Законодавство ЕУ у области управљања отпадом

Правна акта Европске уније од значаја за управљање отпадом и изградњу регионалне санитарне депоније су следећа:

– Директива Савета 2008/98/ЕС о отпаду која замењује и допуњује Оквирну директиву 75/442/ЕЕЦ, 2006/12/ЕС успоставља систем за координисано управљање отпадом у ЕУ са циљем да се ограничи производња отпада. У Оквирној директиви о отпаду земље чланице се обавезују да направе план управљања отпадом. Нова оквирна директива о отпаду 2008/98/ЕС даје одређене дефиниције (различите у односу на директиву 2006/12/ЕС): о уводи нове термине: био отпад, отпадна уља, дилер, сакупљање, одвојено сакупљање, третман, најбоље расположиве технике (ВАТ) итд.; о постављени циљеви за рециклажу и искоришћење остали су исти – до 2020. достићи 50% од укупне количине сакупљеног комуналног отпада и до 70% осталог неопасног отпада; о енергетско искоришћење отпада није посебно дефинисано у општим условима Директиве, осим у Анексу II – листи могућих активности искоришћења; о поштовање принципа хијерархије у управљању отпадом; о у Анексу I Директиве наведене су прихватљиве могућности одлагања; о прописује одређене минималне стандарде који се морају задовољити током примене различитих начина третмана отпада. Кључни захтеви које је прописала ова директива су у погледу одређивања специфичних циљева које треба достићи на нивоу ЕУ: 1. успостављање одвојеног скупљања барем за папир, метал, пластику и стакло, а најкасније до 1. јануара 2025. године за текстил; 2. заједнички циљ ЕУ за припрему за поновну употребу и рециклажу комуналног отпада је 65% масе отпада до 2035. године; 3. успостављање система разврставања грађевинског отпада барем за дрво, минералне фракције (бетон, цигла, плочице и керамика, камен), метал, стакло, пластика и гипс Директива 2008/98/ЕС је прописала циљеве за припрему за поновно искоришћење и рециклажу неопасног грађевинског отпада од минимално 70% масе отпада које је требало достићи до 2020. године. Ови циљеви и даље су на снази, а до краја 2024. године разматраће се и могуће је да ће доћи до новог предлога у погледу циљева за неопасан грађевински отпад; 4. до краја 2023. године биоотпад се мора или одвојити и рециклирати на извору, или сакупити одвојено и не мешати са другим врстама отпада; 5. до краја 2024. године државе чланице имају обавезу да успоставе одвојено прикупљање фракција опасног отпада које производе домаћинства; 6. уведене су измене које се односе на правила за израчунавања достигнутих циљева. У свом извештавању, државе чланице се морају придржавати правила израчунавања циљева, а нарочито треба да успоставе ефикасан систем контроле квалитета и следљивости комуналног отпада. С тим у вези донета је нова Имплементациона одлука Комисије (ЕУ) 2019/1004 која утврђује правила за израчунавање, проверу и извештавање података о отпаду у складу с Директивом 2008/98/ЕС.

– Директива Савета 99/31/ЕС о депонијама има за циљ да се увођењем строгих техничких захтева редукују негативни ефекти одлагања отпада на животну средину, нарочито на земљиште, подземне и површинске воде, као и ефекти на здравље становништва. Директивом се дефинишу категорије отпада (опасан, неопасан и инертан); дефинишу класе депонија и то: депонија за опасан отпад, депонија за неопасан отпад и депонија за инертан отпад; захтева третман отпада пре одлагања; забрањује одлагање на депонијама: течног отпада, запаљивог или изузетно запаљивог отпада, експлозивног отпада, инфективног медицинског отпада, старих гума и других типова отпада; захтева смањење одлагања биоразградивог отпада и успоставља систем дозвола за рад депонија. Одређене директиве и одлуке су делимично развијале правни оквир од значаја за одлагање отпада, али је тек у току 2018. године кроз пакет директива из циркуларне економије донета Директива ЕУ 2018/850 о изменама директиве о депонијама. Главни елементи измена и допуна ове директиве укључују: о обавезе предузимања мера од стране држава чланица којима се обезбеђује да се отпад који је одвојено сакупљен за припрему за поновну употребу и рециклажу, а посебно комунални, не одлаже на депоније од 2030. године; о државе чланице имају обавезу да до 2035. године количине комуналног отпада одложеног на депоније смање на 10% или мање од укупне количине генерисаног комуналног отпада.

– Директива Савета 91/689/ЕЕЦ о опасном отпаду допуњена Директивом 94/31/ЕС и 166/2006/ЕС има за циљ успостављање управљања, искоришћења и правилног одлагања опасног отпада.

Директивом се дефинише да привредни субјекти која производе, држе или уклањају опасне отпаде, достављају надлежним органима на њихов захтев тражене податке из регистра.

– 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 минимизира утицаје отпада од амбалаже на животну средину и да избегне трговинске баријере у ЕУ које могу да спрече конкуренцију. Она третира сву амбалажу која је на тржишту Уније, као и сав отпад од амбалаже без обзира на порекло настајања: индустрија, комерцијални сектор, радње, услуге, домаћинства, имајући у виду материјал који се користи. Директива 94/62/ЕС о амбалажи и амбалажном отпаду Допуњена Директивом ЕУ 2018/852 из пакета циркуларне економије захтева од држава чланица да обезбеде да се до 31. децембра 2024. године успоставе колективни оператери за извршење обавеза продужене одговорности произвођача за све врсте амбалаже. Повећани су циљеви које треба постићи: заједнички циљ ЕУ за рециклажу амбалажног отпада је најмање 70% масеног удела од укупног амбалажног отпада до краја 2030. године; минимални циљеви према масеном уделу за рециклажу за следеће материјале садржане у амбалажном отпаду до краја 2030. године су: 55% пластике, 30 % дрвета, 80 % црних метала, 75 % стакла, 85 % папира и картона.

– Директива 2010/75/ЕУ о индустријским емисијама интегрисала је неколико прописа којима је претходно регулисано спречавање загађења путем индустријских емисија, укључујући Директиву 2000/76/ЕС о спаљивању отпада и Директива 78/176/ЕЕЦ о отпаду из индустрије у којој се користи титан-диоксид. Одредбе индустријске директиве које се односе на инсинерацију отпада дефинише стандарде за смањење загађења ваздуха, воде и земљишта узроковано инсинерацијом или ко-инсинерацијом отпада, ради спречавања ризика по људско здравље. Одредбе Директиве се односе и на постројења у којима се врши ко-инсинерација. Одредбе индустријске директиве које се односе на отпад из индустрије у којој се користи титан-диоксид обавезују чланице на предузимање мера које имају за циљ спречавање настанка отпада, поновну употребу и рециклажу отпада као сировине и предузимање мера да се одлагање отпада обавља уз бригу о људском здрављу и животној средини, укључујући и израду програма за постепено смањење и коначно уклањање загађења узрокованог отпадом из постројења за производњу титандиоксида.

– Директива 2006/66/ЕС о батеријама и акумулаторима који садрже опасне супстанце одређује максималне количине за одређене хемикалије и метале у одређеним батеријама; обавезује државе чланице да подстичу побољшање еколошких перформанси батерија; захтева правилно управљање овим батеријама, укључујући рециклирање, сакупљање, програме „повраћаја” и одлагање. Постављене су стопе сакупљања отпадних батерија од најмање 45 % стопе сакупљања батерија и акумулатора до краја 2016. године. Рециклирање садржаја батерија и акумулатора за производњу сличних производа или за друге сврхе требало је да достигне следеће нивое у року од пет година: о најмање 65% просечне тежине оловних батерија и акумулатора, укључујући и рециклирање садржаја олова до највишег степена који је технички изводљив; о 75% просечне тежине никл-кадмијумских батерија и акумулатора, укључујући и рециклирање садржаја кадмијума до највишег степена који је технички изводљив; о најмање 50% просечне тежине осталог отпада од батерија и акумулатора. Ова ефикасност рециклирања такође се односи на батерије и акумулаторе на бази литијума. Поред тога директива одређује финансијску одговорност за програме и усваја правила која покривају већину фаза ових законских прописа, укључујући означавање, обележавање документације, прегледе и друга административна и процедурална питања.

– Директива 96/59/ЕС о одлагању РСВ и РСТ има за циљ да дефинише контролисани начин поступања и елиминације полихлорованихбифенила (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.

– Директива 2000/53/ЕС о отпадним возилима поставила је као главне циљеве: спречавање настајања отпада од возила, издвајање опасних материја из отпадних возила, поновну употребу, рециклажу и поновног искоришћења отпадних возила, смањење одлагања отпада ове врсте

отпада као и унапређивање стандарда заштите животне средине од стране произвођача, увозника, дистрибутера, продаваца и крајњих корисника у току животног циклуса возила, а посебно при третману отпадних возила

– Директива 2011/65/EУ о ограничавању коришћења неких опасних супстанци у електричној и електронској опреми и Директива 2012/19/EУ о отпаду од електричне и електронске опреме имају за циљ ограничавање коришћења опасних супстанци у електричној и електронској опреми, односно промоцију поновне употребе, рециклаже и искоришћења електричне и електронске опреме у циљу редукције количине отпада. Директива о електронском и електричном отпаду, између осталог, поставља амбициозне циљеве у погледу сакупљања и рециклаже овог врсте отпада (85% од 2020. године).

– Директива (ЕУ) 2018/849 Европског парламента и Савета о изменама Директиве 2000/53/ЕС о отпадним возилима, Директиве 2006/66/ЕС о батеријама и акумулаторима и отпадним батеријама и акумулаторима и Директиве 2012/19/EУ о отпаду од електричне и електронске опреме прописала је одређене измене и то за:

1. отпадна возила - мере како би осигурало да се сва возила на крају века складиште (чак и привремено) и третирају у складу са хијерархијом отпада. Такође, захтева се од држава чланица да електронски поднесу Европској комисији извештај о поновној употреби и циљевима за третман за сваку календарску годину;

2. батерије и акумулаторе и отпадне батерије и акумулаторе - захтеви од држава чланица да електронски подносе Европској комисији извештаје о постигнутим нивоима рециклаже у свакој календарској години. Такође даје државама чланицама овлашћења да искористе економске инструменте и друге мере за пружање подстицаја за примену хијерархије отпада;

3. отпадну електричну и електронску опрему - захтеви од држава чланица да електронски подносе Европској комисији извештаје о количинама и категоријама електричне и електронске опреме који се стављају на њихово тржиште.

– Директива 86/278/ЕЕС о заштити животне средине и посебно земљишта у случају коришћења секундарних ђубрива у пољопривреди дефинише употребу муљева из постројења за третман отпадних вода у пољопривреди у циљу превенције загађења земљишта, вегетације, људи и животиња. Директивом се прописују услови под којима се може користити муљ, постављају граничне вредности концентрација тешких метала у земљишту и муљу, као и максимална дозвољена годишња количина тешких метала у земљишту.

– Директива (ЕУ) 2019/904 о смањењу утицаја одређених пластичних производа на животну средину се примењује на пластичне производе за једнократну употребу наведене у Анексу ове директиве, на производе направљене од оксоразградиве пластике и на риболовну опрему која садржи пластику. Оксоразградива пластика означава пластичне материјале који укључују адитиве који оксидацијом доводе до фрагментације пластичног материјала на микро-фрагменте или до хемијског распадања. Државе чланице забрањују стављање на тржиште пластичних производа од оксоразградиве пластике.

– Директива 96/59/ЕС о РСВ/РСТ замењена је у току 2009. године Уредбом (ЕЗ) бр. 596/2009 Прилагођавање регулаторној процедури са надзором. Уредба обухвата листу производних назива кондензатора, отпорника и индуктивних калемова који садрже РСВ, утврђивања референтне методе мерења за одређивање садржаја РСВ у контаминираним материјалима.

– Уредба о дуготрајним органским загађујућим материјама ЕУ 2019/1021 има за циљ да се здравље људи и животна средина заштите од POPs материја кроз мере забране и ограничења у што краћем року, доносећи и одредбе које се односе и на отпад који садржи ове материје.

– Директива 87/217/ЕЕС о спречавању и смањењу загађења животне средине азбестом има за циљ да се утврде мере и допуне одредбе које су већ на снази, у циљу спречавања и смањења загађења изазваног азбестом у интересу заштите здравља људи и животне средине.

– Директива 2010/75/EУ о индустријским емисијама је ступила на снагу 2011. године. Она обухвата седам претходних директива: Директиву о интегрисаном спречавању и контроли загађивања 1996/61/ЕС, Директиву о великим постројењима за сагоревање 2001/80/ЕС, Директиву о спаљивању отпада 200/76/ЕС, Директиву 1999/13/ЕС о постројењима у којима се користе испарљива органска једињења, Директиву о отпаду из индустрије

титандиоксида 78/176/ЕЕС, СЕВЕСО Директиву 2012/18/ЕУ, Директиву о испарљивим органским једињењима у бојама 2004/42/ЕС и 2010/79/ЕУ. Примена најбољих доступних техника је обавезујућа и у управљању отпадом. Оно што је потребно истаћи у вези са овом директивом, а односи се на област управљања отпадом, је да је листа активности и постројења у управљању отпадом који подлежу обавези прибављања интегрисане дозволе проширена. Такође, спаљивање отпада је у потпуности дефинисано Прилогом 6. ове директиве.

– Директива 2009/125/ЕЗ о успостављању општег оквира за утврђивање захтева еко-дизајна за производе који утичу на потрошњу енергије са циљем осигурања слободног кретања тих производа на унутрашњем тржишту. Овом директивом су укинута на тржишту ЕУ производи који не задовољавају прописане захтеве који се односе на еколошке карактеристике дизајна производа, што има утицаја на касније поновно искоришћење или третман када производ постане отпад.

– Уредба 2002/1774/ЕС о отпаду животињског порекла прописује технолошке поступке прераде отпада животињског порекла. Отпад животињског порекла је сврстан у три категорије.

– Уредба 1013/2006 о прекограничном кретању отпада регулише надзор и контролу прекограничног кретања отпада. Она у европско законодавство уводи одредбе Базелске конвенције. Базелска конвенција представља међународни мултилатерални уговор којим се регулишу норме поступања, односно критеријуми за управљање отпадима на начин усаглашен са захтевима заштите и унапређења животне средине и поступци код прекограничног кретања опасних и других отпада. Земље које примењују ову Уредбу дужне су да одреде одговарајуће овлашћене организације за транспорт отпада.

– Директива 2006/21/ЕЦ о управљању рударским отпадом има за циљ смањење негативних ефеката третмана и одлагања рударског отпада на животну средину и људско здравље. У складу са захтевима ове Директиве, третман рударског отпада мора да се врши у специјализованим постројењима, а државе чланице се обавезују на примену најбољих доступних техника и сл. Директивом је прописана обавеза планирања, овлашћивања за вршење ових послова, поступака затварања постројења за отпад као и припреме инвентара затворених постројења који представљају ризик по животну средину и људско здравље.

2.3. Прописи града Шапца из области управљања отпадом

Одлуком о управљању комуналним отпадом ("Сл. лист града Шапца", бр. 22/2014, 9/15, 17/15 7/2017 и 16/2018) прописују се услови за прикупљање, транспорт и депоновање комуналног отпада са територије града Шапца, што је поверено ЈКП "Стари град". Поред ових послова, комунално предузеће обавља и следеће делатности: чишћење и прање јавних површина улица и тротоара, одржавање јавних зелених површина, управљање градским гробљем, пијачне послове, делатност зоохигијенске службе.

2.4. Технички стандарди ЕУ

Стандард постројења за третман отпада који треба достићи је дефинисан ЕУ прописима (директивама, уредбама...) као и референтним документима о најбољим расположивим техникама (енгл. BAT-Best Available Techniques). Референтни документи за индустријска постројења у ЕУ израђују се као хоризонтална, који се примењују у свим секторима индустрије и вертикална, која се односе на појединачне области индустрије. Европска комисија је објавила референтна документа (BREF документи) о најбољим доступним техникама (BAT) за неколико индустрија, у којима су наведени резултати размене информација између држава чланица и заинтересованих индустрија. BREF документи одређују, за сваки индустријски сектор, оне технологије и технике које треба сматрати најбољим доступним техникама (технологије и опрема) за смањење загађења и они представљају техничку основу за правилан приступ за примену најбољих доступних техника (BAT).

Државе чланице ЕУ као и кандидати за улазак у ЕУ треба да уведу одговарајуће мере, како би испуниле захтеве донетих директива ЕУ. BREF документа превасходно пружају смернице и информације индустријском сектору и јавности, у погледу нивоа емисије, који се може постићи уз примену одређене технике. Интегрисано спречавање и контрола загађења (IPPC), које је било регулисано Директивом за Интегрисано спречавање и контролу загађења 2008/1/EC (IPPC), сада се регулише Директивом 2010/75/EU о индустријским емисијама (IED), у коју су уграђене 7 раније донесених Директива, што подразумева и IPPC и Директиве о спаљивању отпада (2000/76/EC). У већини случајева измене су биле мале. Захтеви за спаљивање отпада и су-спаљивање сада су наведени у Поглављу IV Директиве о индустријским емисијама (2010/75/EU). Технички захтеви за постројења, која користе спаљивање или су-спаљивање налазе се у Анексу VI. Као и ранија IPPC директива, циљ IED-а је постизање високог нивоа заштите животне средине кроз интегрисану дозволу за рад за одређена нова или постојећа индустријска и пољопривредна постројења, која могу произвести висока загађења тзв. "IED" (раније IPPC) постројења. Директива покрива широк спектар индустријских активности, међу којима је и спаљивање отпада. IED побољшава и појашњава концепт BAT-а и уводи одредбе о минималној контроли заштите животне средине постројења, преглед услова за издавање дозвола и извештавање о усклађености постројења са прописима.

У циљу потпуне превенције и контроле загађења животне средине, Европска директива 2010/75/EU о индустријским емисијама прописује обавезне захтеве заштите животне средине које одређене делатности, са високим потенцијалом загађења у сектору енергетике, индустрије и управљања отпадом морају испунити, како би постројење добило дозволу за рад.

Основна сврха Директиве је да одреди мере за спречавање или, где је могуће, смањење емисија загађујућих материја или енергије (топлота, бука, вибрације) у ваздух, воду и земљиште и стварање отпада, који су резултат активности индустријских постројења, укључујући и постројења за управљања отпадом, са циљем постизања високог нивоа интегрисане заштите животне средине. Према Директиви, свеобухватни приступ смањењу и контроли емисија у животну средину, управљању отпадом, енергетској ефикасности и спречавању несрећа, као и генерално високи ниво заштите животне средине, обезбеђује се IPPC дозволама заснованим на примени најбоље доступних технологија (BAT) и задовољавању прописаних ГВЕ у животну средину.

Свако постројење које је стварни извор загађења, оператор постројења (правно или физичко лице које обавља или надзире привредну делатност) је дужно да осигура редовно праћење емисија загађивача у животној средини и предузме одговарајуће мере за смањење ових емисија испод прописаних граничних вредности. Од могућих мера за минимизирање утицаја на животну средину, фокус је на мерама које се односе на сам извор загађења, како би се спречило појављивање штетних емисија и генерисање отпада, а затим и мере за смањење утицаја насталог загађења.

Неке депоније обухваћене Директивом 1999/31/EC о одлагању отпада, такође спадају у делокруг Директиве IED (2010/75 / EU). Као последица тога, захтеви из Анекса I Директиве о депонијама замењују се граничним вредностима емисија, еквивалентним параметрима и техничким мерама на основу најбољих расположивих технологија (BAT), које захтева Директива о индустријским емисијама. Стандард који треба да достигну IED индустријска постројења за третман отпада, које покрива Директива ЕУ 2010/75/EU о индустријским емисијама, вреднују се и у складу са референтним документима Европског бироа у Севиљи. Постизање циљева из референтних докумената о најбољим доступним технологијама представљају основ државним органима, који издају дозволе за рад индустријских постројења.

Државе чланице ЕУ припремају своја национална BREF докумената и њихов садржај прилагођавају ситуацији за одређени сектор у својој држави. У наставку су наведени најважнији Референтни документи за примену најбољих расположивих техника, који се примењују за постројења за управљање отпадом:

- IPPC референтни документ за најбоље доступне технике (BREF) за спаљивање отпада из децембра 2019. године Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Waste Incineration, Industrial Emissions Directive 2010/75/EU (Integrated Pollution Prevention and Control), документ о

утврђивању закључака о најбољим расположивим техникама (БАТ-и), на темељу Директиве 2010/75/EУ Европског парламента и Већа, за спаљивање отпада.

- IPPC референтни документ за најбоље доступне технике за Велика постројења за сагоревање према захтевима Директиве 2010/75/EУ (енг. Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Large Combustion Plants Industrial Emissions Directive 2010/75/EU (Integrated Pollution Prevention and Control), 2017. год. BREF за велика постројења за сагоревање односи се на активности наведене у Анексу I Директиве 2010/75/EУ, међу којима је и употреба отпада у постројењима за ко-спаљивање отпада, за неопасан отпад са капацитетом преко 3 тоне на сат или за опасан отпад капацитета преко 10 тона дневно, и важи само ако се процес одвија у постројењима за сагоревање са укупном номиналном енергетском снагом од 50 MW или више. Документ садржи активности и примењене технике за спречавање и контролу емисија из великих постројења за сагоревање. Отпад који се ко-спаљује дефинисан је у члану 3(39), осим осталог отпада наведеног у члану 42 (2) (а) (II) и (III) Директиве 2010/75 / EУ.

- IPPC референтни документ за најбоље доступне технике за Третман индустријског отпада, према захтевима Директиве 2010/75/EУ (енг. Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Waste Treatment Industrial Emissions Directive 2010/75/EU Integrated Pollution Prevention and control), 2018. год. Овај документ, заједно са другим BREF-овима покрива активности везане за „управљање отпадом“, са фокусом на постројења, као на пример, минимизирање количина и/или токсичности отпада произведеног на месту настанка у индустријским постројењима. Документ не покрива БАТ за депоније.

Референтни документ о најбољим расположивим техникама (БАТ) за третман отпада садржи информације о БАТ за следеће процесе третмана отпада:

- Механичка обрада металног отпада у шредерима,
- Механичка обрада ЕЕ опреме која садржи испарљиве флуороугљоводонике и хлороугљоводонике (енг. VFC и VHC);
- Механичка обрада отпада, који има калоричну вредност;
- Аеробна обрада отпада;
- Анаеробна обрада отпада;
- Механичко-биолошка обрада отпада (МБТ);
- Физичко-хемијски третман чврстог и пастозног отпада;
- Рерафинација отпадног уља;
- Физичко-хемијска обрада отпада који има калоричну вредност;
- Регенерација истрошених растварача;
- Физичко-хемијска и / или биолошка обрада течног отпада на бази воде;
- Регенерација/поновно искоришћење компоненти за смањење загађења
- Обрада отпадних димних гасова;
- Поновно искоришћење компоненти из истрошених катализатора;
- Обрада контаминиране ископане земље;
- Третман отпада који садржи POPs материје;
- Обрада отпада који садржи живу.

- IPPC референтни документ за најбоље доступне технике за мониторинг емисија у ваздух и воду из IED постројења (енг. JRC Reference Report on Monitoring of Emissions to Air and Water from IED Installations; Industrial Emissions Directive 2010/75/EU (Integrated Pollution Prevention and Control), 2018. Праћење емисија у ваздух и воду представља важан елемент у спречавању и смањењу загађења из индустријских постројења и обезбеђење високог нивоа заштите животне средине у целини. Овај документ приказује свеукупне информације о праћењу емисије у ваздух и воду из IED постројења, којима се обезбеђују практична упутства за примену закључака о најбољим доступним техникама (БАТ) мониторинга, како би се помогло надлежним органима да дефинишу захтеве за праћења загађења у дозволама за IED постројења.

- Референтни документ о “Општим принципима мониторинга” из 2018. год. (енг. Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC) Reference Document on the General Principles of Monitoring, 2018). Документ садржи информације за надлежне органе који издају IPPC дозволе и оператере IPPC постројења везано за испуњавање обавеза из ЕУ Директива у погледу надзора испуњавања

захтева индустријских емисија на месту настанка. У посебним случајевима када процена показује да ће постизање БАТ резултирати несразмерно високим трошковима у односу на користи за животну средину, Директива допушта одступања од BREF-а у одређивању ГВЕ-а, при чему ГВЕ нису утврђена ни у ком случају премашивањем минималних обавезујућих ГВЕ. Коначни избор најприкладније најбоље доступне технике прати најзначајније критеријуме избора из IED/IPPC Директиве и мора узети у обзир, не само еколошке користи које се очекују од увођења најбоље доступне технике, већ и техничку и еколошку одрживост одговарајућих техника. За процену процеса и активности оператера на депонијама о усаглашености са најбоље доступним техникама, меродавна је Директива о депонијама (1999/31/ЕЗ), с обзиром да за активности депоновања отпада не постоји референтни документ о најбољим доступним технологијама (БАТ).

2.5. Европски трендови у управљању отпадом

Темељи политике управљања отпадом у ЕУ садржани су у Резолуцији Већа Европе (97/С76/01) о тематској стратегији управљања отпадом која се заснива на Оквирној директиви о отпаду (75/442/ЕЕЦ), новој Директиви о отпаду 2008/98/ЕС и 2006/12/ЕС и осталим прописима о управљању отпадом у ЕУ.

Утврђено је пет основних начела:

- хијерархија управљања отпадом,
- самодовољност постројења за одлагање,
- најбоље доступне технологије,
- близина одлагања отпада и
- одговорност произвођача отпада.

Уз наведена, настоје се остварити и следећа начела:

- Заједничка дефиниција отпада у свим државама чланицама. Дефиниција отпада из члана 1а. Оквирне директиве о отпаду обавезна је за све државе чланице и примењује се на сав отпад без обзира да је ли он намењен одлагању или поновном искоришћењу. Уз то, Листа отпада из Европске листе отпада (раније Европског каталога отпада) пружа заједничку терминологију за различите врсте отпада.
- Подстицање чистије производње и коришћења чистих производа. Подстицање развоја, чистије производње и потрошње чистих производа омогућава смањивање утицаја производа на животну средину током њиховог века трајања што се може постићи побољшаним коришћењем ресурса, смањивањем емисија из производње и управљања отпадом.
- Подстицање коришћења економских инструмената. Циљ овог приступа је утицати на заштиту животне средине тржишним механизмима: тржишне накнаде за стварање отпада, промет отпадом и његово одлагање; дозволе за емисије код производње отпада, сертификати за рециклажу; посуде за паковање пића; увођење увозних дажбина на отпад чије одлагање узрокује додатне трошкове итд.
- Регулисање промета отпадом. Потребно је прописати систем контроле и надзора над прекограничним прометом отпада уз обавезу држава чланица ЕУ да успоставе национални систем за надзор и контролу, како би се осигурао високи степен заштите животне средине и људског здравља и осигурало спровођење начела о управљању отпадом прописаних Директивом о отпаду 75/442/ЕЕЦ (2008/98/ЕС).
- Заштита животне средине и унутрашње тржиште. Законодавством о животној средини настоји се успоставити равнотежа између потребе за високим степеном заштите животне средине и потребе за одговарајућом прописима како би се осигурало функционисање унутрашњег тржишта. Законодавство које регулише ово питање има за циљ да осигура да се отпад одвози на најближе могуће подручје одлагања и да земље не извозе отпад. Уопште, Комисија настоји да отпад који се произведе унутар ЕУ и који се не може рециклирати или искористити за добијање енергије буде збринут унутар граница ЕУ. Седми акциони програм животне средине ЕУ Приоритетни циљеви политике управљања отпадом на европском нивоу, постављени су у складу са Седмим акционим програмом животне средине (Одлука бр. 1386/2013/ЕУ) и укључују: смањење количине произведеног отпада; максимално рециклирање и поновну употребу; ограничење спаљивања

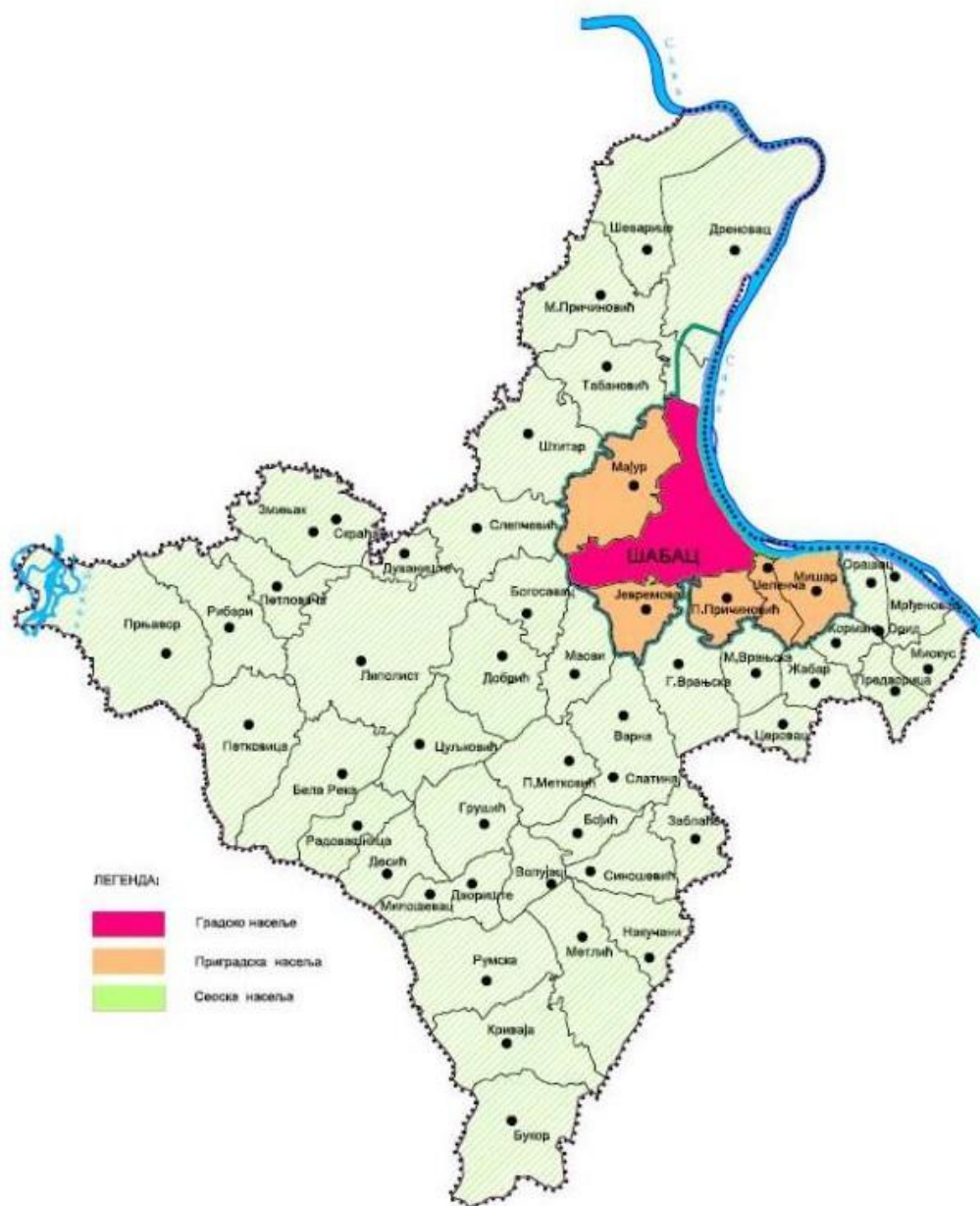
отпада, који се не може рециклирати; постепено укидање депоновања отпада који се не може рециклирати и обновити; осигурање пуне имплементације циљева политике отпада у свим државама чланицама.

Седми акциони програм животне средине је водећа смерница европске политике заштите животне средине до 2020. године са посебним фокусом на претварање отпада у ресурс. Она идентификује кључне циљеве за заштиту, очување и унапређење природног капитала Уније, претварањем економије Уније у ресурсно ефикасну, зелену, конкурентну и ниско-угљеничну, као и доприноси заштити здравља и благостања грађана Уније, од притисака и ризика везаних за животну средину. Циркуларни економски пакет Европске уније (COM/2015/0614) поставља амбициозне мере, које укључују ревидиране предлоге закона о отпаду како би се стимулисала транзиција Европе према циркуларној економији. Активности предложене у Акционом плану ЕУ за циркуларну економију ће допринети "затварању" животног циклуса производа повећањем рециклирања и поновне употребе и донеће корист животној средини и економији. Стратегијом за пластику у циркуларној економији (COM/2018/028 final) Комисија намерава између осталог, да промени начин дизајнирања, производње, коришћења и рециклирања пластике и пластичних производа. Према Стратегији до 2030. године, сва амбалажа од пластике ће се рециклирати. Стратегија такође наглашава потребу за специфичним мерама, претежно законодавним, за ограничење утицаја пластике за једнократну употребу, нарочито у морима и океанима.

3. ОСНОВНИ ПОДАЦИ О ГРАДУ ШАПЦУ

3.1 Географски положај

Град Шабац налази се у западној Србији и обухваћен је Мачванским управним округом, чији је административни центар. Према номенклатури статистичких територијалних јединица припада статистичком региону (НСТЈ2) Шумадије и Западне Србије. Подручје ЈЛС налази се између ЈЛС Сремска Митровица и Рума на северу (АП Војводина), Владимирци и Коцељева на истоку, Крупањ и Лозница на југу и Богатић (Мачвански округ) и Бијељина (Република Српска, Босна и Херцеговина) на западу.



Слика 3.1. Административно подручје Града Шапца

Подручје Града формирају три микрорегије. Ка западу се простире Мачва, ка југу Поцерина, а ка истоку Посавина. Регион Посавине се протеже уз десну обалу реке Саве. Регион Поцерине се протеже јужним и југозападним ободом града. Мачва је равничарски регион. У погледу рељефа мелиорационо подручје у делу Мачве и Посавине карактерише изразита равница испресецана низом депресија и развучених греда у различитим правцима са надморском висином од 76-100 m. Рељеф Поцерине се креће од 100-260 m, а у брежуљкастом делу од 300-687 m надморске висине. Град Шабац лежи на просечној надморској висини од 80 m, што је природна карактеристика која је неповољна по територију Града у смислу фактора загађења ваздуха.

3.2 Геолошке и морфолошке карактеристике терена

На територији града Шапца издвојено је четири геотехничка рејона који се у основи разликују по геолошкој грађи, морфолошким, хидрогеолошким, па и сеизмичким условима. Рејонизација је извршена по редоследу повољности терена за изградњу, узевши у обзир све утицајне параметре тла, стена и терена, као и опште услове изградње, заштите и експлоатације објеката. Подручје се налази под утицајем 7-8° MCS скале.

Пољопривредно земљиште обухвата преко 75 % целокупне површине територије Града Шапца. Структуру земљишта у највећој мери чини обрадиво земљиште (преко 97 %). Подаци РЗС показују тренд пораста коришћеног пољопривредног земљишта. Сточарство, такође, представља значајни економски ресурс пољопривредних газдинстава. Поцерина је центар говедарске и овчарске производње у Граду Шапцу, као и микрорегион који је центар говедарске производње у Србији. Говедарска производња је највише оријентисана на млекарску производњу. Такође, највећи број малих и средњих произвођача товних свиња у Србији се налази управо у овом региону. Услови за наводњавање великих земљишних површина су одлични, због високог нивоа подземних вода. Ратарско-повртарска производња је доминантна у овом региону, а производи овог региона у значајном уделу учествују и у снабдевању Града Београда. Благо брдски рељеф и надморска висина су изузетно погодни за развој воћарске производње.

На подручју Шапца и околине заступљени су следећи педолошки типови земљишта: са својим варијететима: чернозем, ливадска црница, ритска црница, алувијум, гајњаче, мочварно глејно земљиште, минерално барско земљиште и параподзол. Заступљени типови земљишта пружају одличну основу за развој пољопривредне производње, нарочито у Мачви. На неким педолошким типовима и варијететима земљишта због нерегулисаног воденог режима дошло је до процеса забаривања (деградације). На овим површинама неопходно је предузети мере санације путем регулације водног режима пре свега одводњавањем, како би се одклонио узрок даљег погоршања производног својства земљишта. Узајамним дејством природних фактора педогенетским процесима образовани су разноврсни типови и подтипови земљишта на простору Шапца. На њихов размештај од утицаја су били релјеф, геолошки састав подлоге и климатске прилике. У Шапцу, доминантно место заузимају климатогена земљишта (75%), затим топогена (14,9%) и генетички неразвијена (10,2%).

3.3 Хидролошке карактеристике

Површинске воде на територији општине Шабац се могу поделити на следеће основне групе: – река Сава са мањим притокама, својим мањим делом река Дрина и други мањи водотокови. – систем канала за одводњавање. – вештачки направљене акумулације. Најважнија река која протиче поред Шапца је река Сава. Десна притока Дунава - Сава, највећа је река која се на територији Србије улива у Дунав. Дуж тока, Сава прима значајне притоке - Дрину, Колубару и Босут. За сам град Шабац посматрано у ширем смислу најзначајнији је део тока од ушћа Дрине до Купинског кута. Уз реку Саву кроз територију града Шапца, уз западну границу пролази река Дрина у дужини од пет километара али се њен квалитет на том потезу не мери, нити град утиче својом активношћу на квалитет реке Дрине. На територији општине Шабац се налази и неколико

мањих водотокова који гравитирају ка реци Сави од којих су најзначајнији Думача, Добрава, Бела река, Јерез и Битва. Систем канала за одводњавање - Подручје Мачве у заштитном смислу је подељено на седам подсистема и то: Засавички, Стојишића Богаз, Каленића Ревеница, Дреновачки, Каловички, Доњемачвански и Средње мачвански. Поред ових подсистема значајно је поменути и Церски ободни канал у дужини од 31,5 км који има веома значајну заштитну функцију јер он прихвата воде са планине Цер, спроводећи их на хидраулички најпоузданији начин у Саву у зони ушћа реке Думаче. Вештачки направљене акумулације на територији општине Шабац су настале експлоатацијом шљунка од којих су настале локално познате «Шљункаре» и то: Табановачка шљункара, Мишарска шљункара, Богосавачка шљункара, Штитарска шљункара, Шљункара Дуваниште (асфалтна база), Шљункара Змињак, Шљункара Петловача, Шљункара Липолист и Шљункара Прњавор. Подручје Мачве је, по питању количине и квалитета подземних вода, најбогатији регион у Србији, а и шире. Мачванска равница представља алувијон, пре свега реке Дрине, настао наношењем речног материјала током вишемиллионског периода од доба повлачења Панонског мора. Квартарни алувијални седименти су највећим делом састављени од терасних пескова и шљункова, са пространством од око 800 км², односно готово цела територија Мачве. Први водоносни слој (до дубине од 20 м) је од површинских утицаја заштићен слојем песковите глине, која је тик испод хумусног дела Мачве, а затим се испод овог водоносног слоја налази слој глине, понегде дебео и 10м, па опет водоносни слој шљунка и тако неколико пута. Прихрањивање фреатске издани у периодима максималних нивоа, врши се бочним инфилтрирањем из реке Дрине на делу тока у дужини од 23 км, између Лешнице и Глоговца, а у периодима минималног нивоа прихрањивање се врши дуж целог тока Дрине кроз Мачву. Експлоатационе резерве фреатске издани Мачве крећу се на нивоу од 4,1 м³/сец, што је дупло већа количина од процењених потреба региона. Подземне воде Мачве су углавном бикарбонатног типа, са минерализацијом која се претежно креће у границама од 400 – 1200 мг/лит. Према тврдоћи преовлађују средње тврде, тврде и врло тврде воде. Поред воде из градског водовода, на територији града Шапца користе се воде за пиће из одређеног броја артешких и субартешких бунара. Артешки бунари су бунари из којих вода спонтано избија на површину а субартешки су цевни бунари код којих се вода извлачи одговарајућим системом цеви изнад површине земље.

3.4 Климатске карактеристике

Територију Града Шапца карактерише умерено континентална клима. Опште климатске прилике модификују специфични локални утицаји, пре свега морфолошке одлике (амфитеатрална отвореност према северу, мале висине и др.). Са југа из планинског подручја продиру утицаји влажније висинске климе, тј. планинског варијетета умерено континенталне климе, а са севера преко сремске равнице продиру утицаји сувље панонске континенталне климе. У Мачви преовлађује умерено континентална клима слична клими Војводине, док је на таласастом терену Посавине и Поцерине ова клима нешто влажнија због орографских утицаја.

Средња годишња вредност температуре ваздуха је 11,3°C. Највиша средња месечна вредност је у јулу 21,7 °C, а најнижа у јануару 0,3°C, тако да амплитуда између највише и најниже средње месечне температуре износи 21,4°C.

Падавине су углавном равномерно распоређене током године са максимумом крајем пролећа и почетком лета. У равничарској Мачви због веће брзине ветра и бржег прелажења облака излучи се мања количина падавина него у брдско-брежуљкастој Поцерини. Према агроклиматском рејонирању услова влажења за потребе пољопривреде, Мачва спада у недовољно влажна подручја. У погледу просечних месечних вредности (период 1961-2007. година), максимум падавина се јавља у јуну, са средњом месечном вредношћу 78,2 mm и јулу 64,2mm. Минимум падавина се јавља у фебруару (41,9 mm) и јануару (46,4 mm).

Ветрови су одређени положајем и кретањем циклона и антициклona, карактеристикама рељефа, као и загревањем и хлађењем тла. Територија Града је отворена према северу, западу и истоку, те су ветрови из тих праваца најчешћи. У годишњем просеку, најзаступљенији ветрови у Шапцу

су из северозападног (184%) и југоисточног (148%) правца. Најмању честину има ветар из јужног (36%) и северног (63%) правца. Честина тишина износи 274%. На територији Града су заступљени претежно ветрови слабе јачине али се повремено јављају и јаки и олујни ветрови. Средњи број дана са јаким ветром преко 6 бофора у Шапцу износи 6,6, а са олујним ветром, јачине преко 8 бофора 1,8 дана.

На подручју Града заступљени су следећи педолошки типови земљишта са варијететима: чернозем, ливадска црница, ритска црница, алувијум, гајњаче, мочварно глејно земљиште, минерално барско земљиште и пароподзол. Заступљени типови земљишта пружају одличну основу за развој пољопривредне производње, нарочито у Мачви. На неким педолошким типовима и варијететима земљишта због нерегулисаног водног режима дошло је до процеса забаривања (деградације).

3.5 Заштићена природна добра и биодиверзитет

Планина Цер као најистуренија острвска планина јужног обода Панонског басена, са највишим врхом Шанчина (689 m), стављена је под заштиту и проглашена заштићеним подручјем под именом „Планина Цер”, као природно добро међународног, националног, односно изузетног значаја и сврстава се у I категорију заштите, као Предео изузетних одлика. Предео изузетних одлика „Планина Цер”, ставља се под заштиту како би се: очувало 413 биљних таксона, од којих 131 врста има национални и међународни значај, и то крвавац (*Hypericum androsaemum*), пет врста орхидеја (заврата бела (*Cephalanthera longifolia*), калужњарка (*Epipactis helleborine*), остружница, шиљореп (*Limodorum abortivum*), каћунак, салеп (*Orchis morio*) и вимењак (*Platanthera bifolia*)), 29 врста дрвећа, од чега је 12 са списка реликтних, ендемичних, ретких и угрожених; ксеротермне климатогене заједнице храстова (сладун (*Quercus farnetto*), цер (*Quercus cerris*), китњак (*Quercus petraea*) и граб (*Carpinus betulus*)), седам врста водоземаца (шест врста строго заштићене) и осам врста гмизаваца (четири врсте строго заштићене: даждевњак (*Salamandra salamandra*), алпски мрмољак (*Ichthyosaura alpestris*), барска корњача (*Emys orbicularis*), белоушка (*Natrix natrix*), рибарица (*Natrix tessellata*) и др.), специфичне степске врсте (пољска волухарица (*Microtus arvalis*), зец (*Lepus europaeus*) и ласица (*Vulpes vulpes*)) и идентификовано је као међународно значајно подручје за птице IBA017 (Important Bird Area) са најзначајнијим врстама: сеоски детлић (*Dendrocoros syriacus*), шумска шева (*Lullula arborea*), руси сврачак (*Lanius collurio*), ћук (*Otus scops*), зелена жуна (*Picus viridis*) и средњи детлић (*Leiorpicus medius*).

Планина Цер је настала утискивањем палеозојских гранитних стена у околну масу током доњег перма, а интензивни магматизам у том периоду довео је и до метаморфизма околних стена. Подручје планине Цер одликује велики историјски значај и везује се за Први светски рат и евидентирани су споменици културе од посебног културног значаја: комплекс манастира Радовашница, Археолошко налазиште Коњуша, Археолошко налазиште Тројанов град, Археолошко налазиште Видојевица и Археолошко налазиште Косанин град. На територији ЈЛС Шабац обухвата 20,10 km² (на деловима катастарских општина Румска, Двориште, Десић, Радовашница, Бела Река и Петковица), са режимима заштите II (у зонама Гребен Цера и Тројанов град – Коњуша) и III степена. Међународно значајно подручје за птице (IBA/Important Bird Area) под називом „Цер“ (класификациони код - RS024IBA), установљено Уредбом о еколошкој мрежи („Службени гласник РС”, број 102/10), има 130 регистрованих врста птица (претпоставља се да их је више – око 160), од чега су 90 врста гнездарице. Одлучујуће врсте за стицање статуса међународног значајног подручја су сеоски детлић (*Dendrocoros syriacus*), шумска шева (*Lullula arborea*) и руси сврачак (*Lanius collurio*). Друго IBA подручје носи назив „Доње Подриње“ (класификациони код- RS023IBA). На основу Уредбе о еколошкој мрежи, Дрина и њене притоке са приобалним појасом у природном и блиско-природном стању, као и предеони

елементи у оквиру културног предела (појасеви зеленила, појединачна и групе стабала, кошанице, међе и живице) имају статус и улогу еколошких коридора.

Поред тога, на територији ЈЛС Шабац заштићени су споменици природе:

- Шумски комплекс „Липове воде” проглашен је за шуму са посебном наменом („Сл. лист општине Шабац”, бр. 5/72),

- Стабло ситнолисне липе (*Tilia parvifolia* Ehrh.-sun. *Tilia Cordata* Mill.) под именом „Липа у Шапцу”, стављено је под заштиту као споменик природе III категорије - значајно природно добро („Сл. лист општине Шабац”, бр. 3/01).

Ово подручје је флористички и фаунистички богато. Из прегледа биљног и животињског света може се закључити да се ради о једном биогеографски сложенем и разноврсном подручју. Флористичка разноврсност и мозаичан размештај биљног света, одраз су разноврсних физичко-географских и еколошких услова. У флори је највише биљака које имају мање-више космополитски карактер, али има и ретких и заштићених врста. Фауна подручја је богата и представљена кроз разнолик животињски свет, велики број птица, водоземце, гмизавце и инсекте. Град Шабац територијално обухвата Мачву, Шабачку Посавину и Поцерину које су шумско-степско подручје. Карактеристике флоре у Мачви дефинишу шумске биљне заједнице меких лишћара (топољаци и врбаци). Заједница храста лужњака се налази на релативно малим површинама. Мочварна вегетација среће се у барама и мочварама дуж Дрине и Саве као и тамо где је подземна вода стално висока и где преовлађују барска и мочварна земљишта. Они насељавају баре Засавицу, Рибњачу, Поповицу, Широку бару, Јовачу и друге у Мачви, као и обалу Саве, Вукошићку бару, Орлачу и друге у Шабачкој Посавини и Поцерини. Корито реке Засавице је такође обрасло густом барском вегетацијом. Неке врсте су заштићене као природне реткости и уврштене у први том „Црвене књиге“ флоре Србије. Реч је о врстама: борак (*Hippuris vulgaris*), језичасти љутић (*Ranunculus lingua*) и ребратица (*Hotonia palustris*). Неке баре су проглашене заштићеним природним резерватима, као што су баре Засавица, Рибњача, Шабачки ритови, које су атрактивне због микрофигурације (мртваје, рукавци, канали, баре) и због обраслости разноврсном ритском вегетацијом. Вегетација природних ливада и пашњака јавља се на оцедитијим и сувљим стаништима око реке Дрине, Саве и доњих токова њених притока – Думаче, Добраве, Вукодража. Јавља се на ретким црницама и ливадским земљиштима. Вегетација брежуљкастих ливада и пашњака, јавља се на вишим терасама, косама, на теренима где преовлађују смеђа земљишта и гајњаче. Коровска вегетација се јавља у великом броју врста на пољопривредним површинама, дуж међа и путева. Украсне биљке гаје се у баштама и окућницама. Село Липолист је познато по расадницима ружа, четинара и украсног шибља. Лековито биље, шумски плодови и гљиве су такође заступљени већим бројем врста. Важније врсте лековитог биља су жалфија, камилица, кантарион, бели слез, хајдучка трава, метвица, мајчина душица, коприва, велебиље, итд. Од шумских плодова на Церу се јављају глог, дрен, јагода, малина, купина, шипурак, трњина, црвена зова, клека. На Церу расту и представнице вредних јестивих гљива. Разноликост Мачве, Шабачке Посавине и Поцерине у погледу природних еколошких услова (орографских, климатских и нарочито едафских) и напред наведени подаци о заступљености појединих флористичких елемената указују на велико богатство, сложеност и разноврсност аутохтоне, индигене вегетације (велики број фитоценоза шума, пашњака и ливада) са вертикалном и хоризонталном зоналношћу. Фауна Мачве, Посавине и Поцерине припада панонским фаунистичком региону у коме живе средњоевропске и степске животиње. Најважнији представници животињског света су: лисица, зец, јазавац, вук, видра, лисица, срна, јелен, кртица, јеж, дивља свиња, хрчак, европска текуница, пацови, мишеви, твор, волухарица и други. Карактеристичне врсте птица су: врабац, велика сеница, сива сеница, црна врана, сива врана, гавран, бела рода, детлић, јастреб мишар, сврака, чавка, сива жуна, пругасти детлић, чворак, црни кос, жути кос, дивљи галеб, гугутка, полјака шева, кукавица, препелица, полјска јаребица, фазан, сова, кпеја, кобац и друге. Завод за заштиту природе Србије издвојио је 35 подручја која су значајна за птице, а задовољавају строге критеријуме IBA пројекта (вредновање подручја по значају за птице) међу којима је и планина Цер. Мере заштите фауне би се пре свега односиле на сеоска насеља лоцирана на северним падинама планине Цер. Карактеристичне врсте

водоземаца и гмизаваца су: барска корњача, шумска жаба, жаба крекетуша, слепић, шумски гуштер, зидни гуштер, змија белоушка и друге. Риблиу фауну представљају: шаран, штука, караш, смуђ, кечига, сом и друге. Свет инсеката је веома разноврстан, иако је проређен услед примене агрохемијских средстава. Уредбом о заштити природних реткости (Сл. гласник РС бр. 53/93 и 93/93) и Конвенцијом о међународном промету дивље флоре и фауне CITES (Службени лист СРЈ-„Међународни уговори бр. 11/01) евидентирани су заштићене врсте од којих оне које су присутне на административној територији града Шапца. Међу критично угроженим су пре свега рибе - шаран, јесетра, ибис, као и змија шарка. За сада се жаба крастача, слепи миш, пијавица и шумски мрав налазе у мањој опасности и потребно је предузети све мере да не би изгубили те и многе друге драгоцене становнике нашег подручја.

3.6 Становништво и насеља

На територији Града Шапца може се уочити присуство неповољних демографских појава, које се огледају у смањењу укупног броја становника, природној депопулацији, миграционим процесима и демографском старењу.

Табела 3.6.1 Природно кретање становништва на територији града Шапца (Пописи становништва 1991-2022. година)

Година	Укупан број становника	Градско становништво	Рурално становништво	Градско насеље Шабац	Приградска насеља	Рурална насеља
1991.	123.633	54.637	68.996	54.637	18.380	50.616
2002.	122.893	55.163	67.730	55.163	20.176	47.554
2011.	115.884	53.919	61.965	53.919	20.821	41.144
2022.	105.432	51.163	54.269	51.163	20.028	34.241
Процене и пројекције становништва (РЗС)						
2023.	104.935	Процена средином године				
2024.	104.141	Процена средином године				
2052.	76.469	Пројектован број становника према полу, средња варијанта				

Према Попису становништва 2022, густина насељености износи 132,3 st./km², број домаћинстава је 39.321, просечан број чланова по домаћинству је 2,67.

Шабац карактерише постојање великог броја насељених места (52), као и податак да већи део становништва живи ван градске средине (преко 50 % становништва).

Шабац одликује и постојање великог броја великих сеоских средина попут Мајура, Поцерског Причиновића, Прњавора, Јевремовца и сл. у којима живи преко 3.000 становника. Њима треба додати још 12 насеља са преко 1.000 становника. Самим тим територију града Шапца треба посматрати као мрежу мањих или већих сеоских насеља који су у комуникацији са градском средином, а што указује на велики значај руралних подручја у социо-економском развоју града. Међутим, упркос великом значају, једна од демографских карактеристика сеоских насеља је и смањење броја становника. У периоду између два пописа, број становника у руралним подручјима је смањен за 5.765 становника, односно за преко 8 %. Са изузетком неколико највећих насеља, попут Јевремовца и Поцерског Причиновића, у готово свим осталим насељима се бележи мањи или већи пад броја становника.

3.7 Привреда и индустрија

Град Шабац се од 2014. године налази у другој групи према степену развијености ЈЛС, чији је степен развијености у распону од 80 – 100 % републичког просека.

Град Шабац има дугу традицију у индустријској производњи. Доминантне индустријске гране су хемијска, фармацеутска, металопрерађивачка, машинска, текстилна, прехранбена, графичка индустрија, грађевинарство и индустрија грађевинског материјала, дрвнопрерађивачка и тапетарска индустрија. Према подацима Агенције за привредне регистре, најзаступљеније делатности међу привредним друштвима и предузетницима су трговина на велико и трговина на мало и поправка моторних возила и мотоцикала. Када се упореде подаци о зарадама, Шабац остварује зараде испод 90 % од просека Републике Србије, што кореспондира са другом групом степена развијености ЈЛС.

Основу економског развоја чине две велике радне зоне, Источна и Северозападна, која је једна од највећих индустријских зона у Региону, која се простире на 600 ха земљишта. Удаљеност ове зоне од центра града је 3 км, а од аутопута Е-70 (Београд - Загреб) 24 км. Инвеститорима је остављена могућност избора величине и облика парцеле, а земљиште се продаје комплетно инфраструктурно опремљено. То подразумева да Град обезбеђује водоводну и канализациону мрежу, гас, електричну енергију (високотисак кабл) и приступну саобраћајницу до парцеле. Степен заузетости у Северозападној радној зони износи 60%. Источна индустријска зона, односно, комплекс бивше „Зорке Шабац“ је место где данас послују светски познате компаније попут „ALAS HOLDING-а“, „HEMOFARM-а“, „HBIS-а“, „PASUBIA“, „SELETTRE“, „ODS Technology“ али и многе домаће успешне компаније попут „Piramida72“, „ELIXIR GROUP“, „AXSYNTHA“, „OBLAK INTERNACIONAL“, „VUKONEM“, „ETANOL LAB“ и многе друге. Источна индустријска зона простире се на око 330 ха. У склопу ове Зоне налази се и Робно-транспортни центар Шабац који је у већинском власништву Града. Ово предузеће поседује 55 ха земљишта, 2 производно - складишне хале површине 12.000м², 3 сопствене трафо станице капацитета по 680 KVA, индустријски колосек укључен у мрежи Железница Србије, водовод и канализацију, претоварну механизацију, и представља јединствени пример интермодалног центра Мачванског округа. У Источној индустријској зони се налази и лука која омогућава привредницима из целог региона економичнији превоз робе. Источна индустријска зона удаљена је од центра града 6 км, а директно је повезана са државним путевима „IB“ реда 21 и 26. Управа царина Републике Србије изградила је Царинарницу Шабац поред самог Робно-транспортног центра Шабац и данас су на овом месту привредницима поред брзог поступка царинења њихове робе, на располагању и више од 10 шпедитерских кућа. Слободна зона у Шапцу, простире се на укупно 243 ха и то на две локације: Локација 1 Налази се у оквиру Источне индустријске зоне, на локацији Робно транспортног центра „Шабац“. Заузима 35 ха и предвиђена је за браунфилд инвестиције. Локација 2 Налази се у оквиру Северозападне радне зоне, на површини од 208 ха и предвиђена је за гринфилд инвестиције. У складу са условима инвестирања у Северозападној радној зони, инвеститор бира величину парцеле опремљене комплетном комуналном инфраструктуром. У зони послују бројне иностране и домаће компаније: SBE Serbia“, „VOPACHEL“, „CAMOZZI Industries“, „YAZAKI doo Serbia“, „REFRION REFRIGERATION“, „MINTH AUTOMOTIVE“, „Машин-Електро“, „Ц производња и промет“, „Ројал Импекс“, „Јусел“, „Фаворит“, „Млекара Шабац“, „ЕМАЛ“, „Set green“, „Mondi“, „KARTONVAL“ и многе друге.

3.8 Инфраструктура

Саобраћајна инфраструктура

Постојање различитих видова саобраћаја је од великог значаја за Град Шабац. Сама позиција и његова близина главним урбаним центрима се може оценити стратешки добром. Мрежа путева општинске категорије је изузетно унапређена. Саобраћајно - географски положај Града ће бити унапређен у значајној мери због изградње државних путева првог реда, који омогућују укључивање у регионалне, републичке и међународне токове саобраћаја. Од изузетног значаја је

нова траса државног пута првог реда Нови Сад – Рума – Шабац – Лозница. Шабац има развијен водни саобраћај. Једна од лука које су отворене за међународни саобраћај на територији Републике Србије је и лука на Сави – Зорка Шабац.

Табела 3.8.1 Преглед развоја инфраструктуре 2011-2023. година (Аналитички сервис ЈСЛ)

Параметри развоја инфраструктуре у ЈЛС	2011.	2020.	2023.
Дужина путева (km)	489,47	511,66	508
Густина путева (km/km ²)	0,6	0.6	
Домаћинства прикључена на водоводну мрежу (Број)	23.368	28.372	29.412
Домаћинства прикључена на водоводну мрежу, као % укупног броја домаћинстава (проценат)	59,8	72,6	74,8
Домаћинства прикључена на канализациону мрежу (Број)	20.902	24.208	25.122
Домаћинства прикључена на канализациону мрежу, као % укупног броја домаћинстава (проценат)	53,5	61,9	63,9

Водоснабдевање и канализација

Град Шабац се снабдева водом са три изворишта, која је доступна током целе године у чијем снабдевању не постоје прекиди. 74,8 % становништва је било прикључено на јавни водовод у 2023. години. Снабдевање пијаћом водом на сеоском подручју, где не постоји водоводна мрежа у потпуности, врши се из индивидуалних бунара. У току 2024. године постављена је водоводна мрежа у делу сеоског подручја. Већина бунара има проблем са квалитетом воде тако да је у плану Града да у наредном периоду изгради градску водоводну мрежу на целокупној територији. Проценат прикључености на канализациону мрежу у Граду Шапцу је у 2023. години износио 63,9 %. Усвојен је сепарациони систем одвођења фекалних и атмосферских вода. У свим урбанистичким плановима је предвиђена изградња канализације у сеоским насељима. Проценат азбестних цеви у дистрибутивној водоводној мрежи износи 20 %. Отпадне воде са градског подручја се одводе путем колектора и уличне канализације на Централно постројење за прераду отпадних вода. Вода се после третирања на постројењу испушта у Саву. Дневни капацитет прераде је од 17.000 – 18.000 m³ отпадне воде. Годишње се произведе око 4.000 тона муља у процесу пречишћавања отпадне воде који се одвози. Посебну опасност по животну средину Града Шапца представља непостојање постројења за пречишћавање отпадних вода за индустријске отпадне воде, као и пракса да се отпадне воде у селима неконтролисано испуштају у површинске и подземне водотоке.

Електроенергетска инфраструктура

Када је у питању снабдевање електричном енергијом, на подручју града Шапца нема већих капацитета за производњу електричне енергије. Напајање електричном енергијом је стабилно и реализовано је далеководом 220 kV из обреновачких термоелектрана са резервним снабдевањем преко далековода 110 kV из дринских хидроелектрана. Када посматрамо снабдевање природним гасом и гасну инфраструктуру, на подручју града Шапца до 2011. године били су изграђени следећи елементи гасне мреже за транспорт и дистрибуцију природног гаса:

- примарна гасоводна мрежа 10 бара, изграђена челичним цевима на територији градских месних заједница у дужини од око 11km,

- главна мерно-регулациона станица „Шабац 1“ 50/10 бара, капацитета 20.000 м³/час у насељу Јеленча,
- мерно-регулационе станице: „Топлана“ 6.000 м³/час, „Бенска Бара“ 4.000 м³/час, „Галеб“ 1.000 м³/час, „Болница“ 800 м³/час и „С.Новаковића“ 300 м³/час;
- дистрибутивна гасоводна мрежа изграђена полиетиленским цевима у дужини од око 150 км у свим градским месним заједницама, осим на деловима МЗ „Шипурске Ливаде“ и МЗ „Касарске ливаде“ преко Обилазног пута.

У оквиру ЈКП „Топлана-Шабац“ Шабац постоје три топлотна извора капацитета 67,38 MW, више од 22 километра вреловодне и топловодне мреже и 380 предајних станица. ЈКП „Топлана-Шабац“ Шабац тренутно греје преко 7.600 стамбених објеката и преко 550 објеката пословног простора укупне површине веће од 473.000 квадратних метара.

4. АНАЛИЗА СТАЊА У УПРАВЉАЊУ ОТПАДОМ

Систем садашњег управљања отпадом укључује основне информације о: учесницима у сакупљању и транспорту отпада, количинама и саставу отпада, техничкој опреми (возила и контејнери) која се користи за сакупљање отпада, поновном коришћењу и рециклажи отпада, условима на постојећим сметлиштима, процени утицаја сметлишта на животну средину и људско здравље, економским аспектима.

У односу на наведене податке анализира се постојеће стање и идентификују проблеми на основу којих се дефинишу стратешки кораци за решавање кључних проблема и успостављање одрживог система управљања отпадом.

4.1. Институционални оквир управљања отпадом

Према Закону о управљању отпадом („Службени гласник РС”, бр. 109/2025) одговорности и надлежности у управљању комуналним отпадом, подељене су између Републике и локалне самоуправе. Одговорност Републике односи се на доношење закона и подзаконских прописа, обезбеђење економских инструмената за спровођење управљања отпадом, развијање јавне свести у друштву, иницирање разговора заинтересованих страна у циљу успостављања партнерстава у управљању отпадом, док са друге стране локална самоуправа има одговорност за спровођење закона, уређење и обезбеђивање услова управљања комуналним отпадом.

Република Србија (Влада-министарства), јединица локалне самоуправе, Агенција за заштиту животне средине, овлашћена организација за испитивање отпада, невладине организације и организације потрошача, су учесници у доношењу закона и других прописа у овој области, односно субјекти управљања отпадом.



Слика 4.1. - Институционални оквир управљања отпадом у Републици Србији

Министарство надлежно за послове заштите животне средине обавља послове државне управе, прописане чланом 5. Закона о министарствима („Службени гласник РС”, бр. 128/20, 116/22 и 92/23-др. закон), и то:

- основе заштите животне средине; систем заштите и унапређења животне средине, националне паркове, инспекцијски надзор у области заштите животне средине,
- примену резултата научних и технолошких истраживања и истраживања развоја у области животне средине,
- спровођење Конвенције о учешћу јавности, доступности информација и праву на правну заштиту у области животне средине,
- заштиту природе,
- заштиту ваздуха,
- заштиту озонског омотача,
- климатске промене,
- прекогранично загађење ваздуха и воде,
- заштиту вода од загађивања ради спречавања погоршања квалитета површинских и подземних вода,
- утврђивање услова заштите животне средине у планирању простора и изградњи објеката,
- заштиту од великог хемијског удеса и учешће у реаговању у случају хемијских удеса,
- заштиту од буке и вибрација,
- заштиту од јонизујућег и нејонизујућег зрачења,
- управљање хемикалијама и биоцидним производима,
- спровођење Конвенције о хемијском оружју у складу са законом,
- управљање отпадом, изузев радиоактивним отпадом,
- одобравање прекограничног промета отпада и заштићених биљних и животињских врста, као и друге послове одређене законом.

Министарство здравља

Одговорност се огледа у здравственој заштити, очувању и унапређењу здравља грађана и праћење здравственог стања и потреба становништва, производњи и промету лекова, надзор у области јавног снабдевања становништва хигијенски исправном водом за пиће, утврђивање санитарно-хигијенских услова објеката који су под санитарним надзором у поступку изградње и реконструкције, као и сталну контролу стања тих објеката и др.

Министарство државне управе и локалне самоуправе

Надлежност је у организацији и раду министарстава и посебних организација, система локалне самоуправе и територијалне аутономије, управни поступак и управни спор, управну инспекцију, комуналне делатности и др.

Министарство финансија

Превасходно одговорно за доношење буџета, утврђивање консолидованог биланса јавних прихода и јавних расхода, управљање расположивим средствима јавних финансија Републике, увођење и надгледање система и политике пореза, такси и других јавних прихода, кредитно-монетарни систем, одржавање стабилног банкарског система, осигурање имовине и лица, царински систем и царинску тарифу, режим и промет непокретности, експропријацију и др.

Аутономна покрајина

У складу са Законом о управљању отпадом („Сл. гласник РС“, бр. 36/09, 88/10, 14/16 и 95/18- др. Закон и 35/23) и Законом о утврђивању одређених надлежности Аутономне покрајине Војводине („Сл. гласник РС“, бр. 99/09 и 67/12- одлука УС, 18/20 - др. закон и 111/21 - др. закон), надлежни орган аутономне покрајине у области заштите и унапређења животне средине:

- учествује у изради Програма и програма превенције стварања отпада;
- координира и врши послове управљања отпадом од значаја за аутономну покрајину и прати стање;
- даје сагласност на регионалне планове управљања отпадом на својој територији;
- издаје дозволе, сагласности, потврде и друге акте у складу са овим законом, води евиденцију и податке доставља министарству;

- врши надзор и контролу мера поступања са отпадом на својој територији у складу са законом;
- доноси акт о стављању природног добра под заштиту, у складу са законом којим се уређује заштита природе;
- доноси програм заштите животне средине на својој територији у складу са Националним програмом, акционим и санационим планом и својим интересима и специфичностима;
- доноси планове и програме управљања природним ресурсима и добрима у складу са стратешким документима;
- врши контролу коришћења и заштиту природних ресурса и добара на територији АП Војводине;
- обезбеђује континуалну контролу и праћење стања животне средине (мониторинг) и доноси програм мониторинга на својој територији који мора бити у складу са програмом мониторинга који доноси Влада за период од две године;
- даје услове за обезбеђење мера и услова заштите животне средине, на захтев органа надлежног за припрему и доношење просторних и урбанистичких планова, а на основу услова и мишљења надлежних стручних организација;
- учествује у поступку припреме и доношења просторних и урбанистичких планова и других планова;
- доноси екстерни план заштите од удеса, који је саставни део плана за реаговање у ванредним ситуацијама на основу надлежности из прописа којим се уређује материја заштите и спасавања;
- у случају удеса, проглашава стање угрожености животне средине на територији АП Војводине, у складу са законом којим се уређује заштита животне средине;
- оснива буџетски фонд у складу са прописом којим се уређује буџетски систем, који ће се финансирати из прихода остварених на територији АП Војводине.

Јединица локалне самоуправе

У складу са Законом о управљању отпадом ("Сл. гласник РС", бр.109/2025), Законом о локалној самоуправи ("Сл. гласник РС", број 129/07, 83/14 - др. закон, 101/16 - др. закон, 47/18 и 111/21 - др. закон) и Законом о комуналним делатностима ("Сл. Гласник РС", број 88/11, 104/16, 95/18 и 94/24), јединица локалне самоуправе је надлежна да у области управљања отпадом и заштите животне средине: припрема и предлаже програм развоја, урбанистичке и друге планове; доноси локални план управљања отпадом, обезбеђује услове и стара се о његовом спровођењу, дефинише локалну политику и усваја акционе планове за територију општине; доноси одлуке и одређује опште акте из оквира права и дужности локалне самоуправе; уређује и обезбеђује обављање и развој комуналних делатности; уређује, обезбеђује, организује и спроводи управљање комуналним, односно инертним и неопасним отпадом на својој територији; одређује услове под којима се може користити јавно и остало грађевинско земљиште и сви видови пословних простора; припрема и имплементира инвестиционе пројекте; стара се о изградњи, одржавању и коришћењу локалних путева и улица, и других јавних објеката који су под јурисдикцијом јединица локалних самоуправа; стара се о задовољавању одређених потреба грађана у области заштите животне средине (заштите ваздуха, природе, животиња, заштите од буке, инспекцијски надзор, финансирања) и др; непосредно извршава прописе и друга акта, врши послове управног надзора, стручне и друге послове, као и послове из оквира права и дужности Републике који се законом повере локалној самоуправи; обезбеђује финансирање обављања послова из своје надлежности, одређује поступак наплате и врши наплату локалних комуналних такси укључивши и наплату услуга у области управљања комуналним, односно инертним и неопасним отпадом; одређује цене комуналних услуга; врши комунални инспекцијски надзор и надзор у области заштите животне средине; установљава таксе и казне; издаје сагласност на планове управљања отпадом од грађења и рушења; контролише активности предузећа са којима је уговорила услуге сакупљања, транспорта и одлагања општинског комуналног отпада; даје мишљење у поступку издавања дозвола министарству или надлежном органу аутономне

покрајине; врши надзор и контролу мера поступања са отпадом; омогућава информисање јавности.

Надлежности локалне самоуправе у области издавања дозвола се не односе само на сакупљање и третман, већ сакупљање, транспорт, третман, односно складиштење, поновно искоришћење и одлагање инертног и неопасног отпада на својој територији.

У оквиру Закона о локалној самоуправи (део VI) између осталог се наводи да Јединица локалне самоуправе, њени органи и службе, као и предузећа, установе и друге организације чији је оснивач, остварују сарадњу и удружују се са другим јединицама локалне самоуправе и њеним органима и службама у областима од заједничког интереса и ради њиховог остваривања могу удруживати средства и образовати заједничке органе, предузећа, установе и друге организације и установе, у складу са законом и статутом. Јединице локалне самоуправе најчешће се удружују и врше поделу послова и одговорности ради остваривања заједничких циљева, планова и програма развоја у области заштите животне средине. Обављање комуналних делатности може се организовати за две или више јединица општина, односно насеља, под условима утврђеним законом и споразумом скупштина тих општина. Јединица локалне самоуправе ради остваривања својих права и дужности и задовољавања потреба локалног становништва оснива предузећа, установе и друге организације које врше јавну службу.

Агенција за заштиту животне средине

Агенција за заштиту животне средине води и ажурира базу података о управљању отпадом у информационом систему заштите животне средине, у складу са законом којим се уређује заштита животне средине, води податке о расположивим и потребним количинама отпада, укључујући секундарне сировине, размену и стављање на располагање тих података електронским путем извештава о управљању отпадом, у складу са преузетим међународним обавезама.

Стручне организације за испитивање отпада

Стручне организације и друга правна лица, овлашћени за узорковање и карактеризацију према обиму испитивања за која су акредитована у складу са законом о управљању отпадом, врше испитивања отпада ради класификације отпада за:

- прекогранично кретање,
- третман, односно поновно искоришћење и одлагање отпада,
- престанак статуса отпада.

Карактеризација отпада врши се само за опасан отпад и за отпад који према пореклу, саставу и карактеристикама може бити опасан, осим отпада из домаћинства. Стручне организације и друга правна лица која су овлашћена за узорковање и карактеризацију према обиму испитивања за која су акредитована издају извештај о испитивању отпада.

4.2 Количине, врсте и састав отпада (количине комуналног, комерцијалног и индустријског отпада и њихов састав)

У Србији не постоје поуздани и потпуни подаци о количини комуналног отпада, нарочито у смислу утврђивања тачне количине комуналног отпада који се произведе и његовог морфолошког састава. Град Шабац располаже одређеним подацима за управљање отпадом, што ће бити представљено у следећим поглављима. Основни проблем недовољне поузданости процене количина отпада који настаје је недостатак тачних и прецизних података о квалитативној и квантитативној анализи отпада. Методологија за прикупљање података о саставу и количинама комуналног отпада на територији јединице локалне самоуправе је дефинисана Правилником о методологији за прикупљање података о саставу и количинама комуналног отпада на територији јединице локалне самоуправе ("Сл. гласник РС", бр. 14/20). Међутим, мерење и одређивање морфолошког састава отпада није редовно, јер се некада услед техничких потешкоћа деси да су количине процењене на основу запремине и броја турнуса возила, која отпремају отпад на депонију. Количина отпада, која се налази на дивљим депонијама се не може поуздано утврдити.

Услугама сакупљања отпада из домаћинства обухваћена су сва насеља града, али становништво ипак одлаже отпад на дивље депоније. Из тог разлога се у Шапцу уводе мере видео-надзора очишћених дивљих депонија. Неопасан индустријски отпад, који се састоји од органског и неорганског отпада, се такође одлаже на сметлишта. Поред тога, иако је строго забрањено, опасан отпад се такође одлаже на сметлишта (отпадна уља, батерије и акумулатори, отпадна возила, електрични и електронски отпад, намештај, итд.). Мешањем комуналног и индустријског отпада тешко је утврдити њихове количине.

Према пореклу, односно извору настајања отпада разликује се неколико категорија отпада:

- Отпад из домаћинства - настаје у становима, стамбеним зградама и службеним просторијама (установе, локали). У ову категорију отпада најчешће се убраја отпад од хране ("мокра фракција") и амбалажни отпад од робе широке потрошње ("сува фракција").

- Отпад са јавних површина - настаје у улицама, двориштима, парковима. У ову категорију отпада припадају отпаци биљног, животињског или амбалажног порекла.

- Индустријски отпад - настаје у производним процесима и може бити различитог органског или неорганског порекла.

- Остали отпад - настаје као резултат различитих људских активности, или специфичних делатности. У ову групу спадају: возила и њихови делови, муљ из постројења за пречишћавање отпадних вода, отпаци из здравствених установа, отпаци анималног порекла и др. Основна, заједничка, карактеристика ових врста отпада је да се не смеју одлагати заједно са комуналним отпадом, па захтевају посебне третмане (специфичне за сваку врсту отпада). Ове врсте отпада се морају збрињавати према посебним, законом прописаним условима.

Према доступним подацима из Регионалног плана количине комуналног отпада у Шапцу је ≈ 188 тона дневно – укупно сакупљени комунални + неопасни индустријски отпад за подручје које укључује Шабац и околину

Типичан састав комуналног отпада за Шабац:

Главне категорије

Биоотпад (органски, остаци хране, баштенски отпад) - 40-50%

Папир и картон – 10-15%

Пластика - 10-15%

Стакло - 5-10%

Метал - 2-5%

Остало (текстил, пелене, инертни отпад) - 15-20%

Укупна количина произведеног отпада, према подацима достављеним у Национални регистар извора загађивања за доступну 2023. годину је 10.888.212 тона. Укупно произведена количина отпада током 2023. године је благо смањена у односу на претходну 2022. годину. Што се тиче отпада који настаје током делатности предузећа пријављена је мања количина створеног летећег пепела од угља, који заједно са шљаком која настаје у термо енергетским објектима чини 75% количине отпада која настаје током делатности предузећа, односно 54% од укупне количине отпада, где је укључен и отпад који настаје у домаћинствима. У 2023. години удео опасног отпада у укупној количини отпада је износио 0,8%. На основу података достављених до краја маја 2024. године од стране 289 оператера који имају дозволу за поновно искоришћење отпада у току 2023. године је операцијама поновног искоришћења R1-R11 подвргнуто 2,23 милиона t отпада. Од укупне количине прерађеног отпада највише су заступљени отпади из термичких процеса из индустрије гвожђа и челика и из енергана и других постројења за сагоревање, затим отпадни метали и папирна и картонска амбалажа. Од отпада који је по карактеру опасан значајне количине представљају електрична и електронска опрема, оловне батерије, отпадна возила, муљеви са дна резервоара, посебно сакупљен електролит из батерија и акумулатора и инфективни отпад из здравствених установа.

У складу са Законом о управљању отпадом, сваки произвођач отпада дужан је да изврши испитивање, класификацију и категоризацију насталог отпада. Опасан отпад и отпад који по свом пореклу, месту настанка и карактеристикама може бити опасан испитује се од стране овлашћених лабораторија, зависно од предвиђеног начина збрињавања. Због изузетне важности поседовања добре и поуздане евиденције информација о количинама отпада који се у одређеном индустријском комплексу или другим производним и услужним капацитетима произведе, у складу са Чланом 75. Закона о заштити животне средине ("Сл. гласник РС" бр. 135/04, 36/09, 36/09- др. закон, 72/09-др. закон, 43/11-УС, 14/16, 76/18, 95/18- др. закон и 94/24- др. закон), ради праћења квалитативних и квантитативних промена у животној средини и предузимања мера заштите у животној средини воде се национални и локални регистри извора загађивања животне средине, у складу са законом. Привредни субјекти су дужни да воде и чувају дневну евиденцију о отпаду и достављају редовни годишњи извештај Агенцији, о отпаду који производе у току своје делатности и начину поступања са произведеним отпадом, на начин и у роковима утврђеним у складу са законом.

Национални регистар извора загађивања животне средине (НРИЗ) води Агенција за заштиту животне средине и он представља скуп систематизованих информација и података о изворима загађивања медијума животне средине, односно, представља регистар свих људских активности које могу да имају негативан утицај на квалитет животне средине на неком простору, што укључује и загађивање отпадом. Локални регистар извора загађивања животне средине води надлежни орган јединице локалне самоуправе. Податке за регистре, загађивачи који управљају отпадом достављају на Обрасцу бр. 5, у складу са Правилником о методологији за израду националног и локалног регистра извора загађивања, као и методологији за врсте, начине и рокове прикупљања података, најкасније до 31. марта текуће године за податке из претходне године и то за:

- 1) Национални регистар, Агенцији за заштиту животне средине,
- 2) Локални регистар, надлежном органу јединице локалне самоуправе.

Произведен отпад, до предаје овлашћеним оператерима са дозволом за поступање одређеном врстом отпада, власници отпада привремено складиште унутар предузећа. Складишта отпада треба да буду изграђена и да се отпад у њима складишти у складу са Правилником о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада ("Сл. гласник РС", бр. 92/10 и 77/21), који уређује начин поступања са опасним отпадом, односно у складу са Правилником о условима и начину сакупљања, транспорта, складиштења и третмана отпада који се користи као секундарна сировина или за добијање енергије ("Сл. гласник РС", бр. 98/10).

Инспектори задужени за контролу примене заштите животне средине дужни су да врше контролу и начин складиштења произведеног отпада у предузећима и установама. Отпад који се не може на одговарајући начин збринути на територији РС, извози се.

Индустријски отпад одлаже се на посебна складишта у фирмама које га производе и то врло често на неадекватан начин (пластична и метална бурад, пластичне вреће, бетонски платои често без надстрешнице, разне бетонске или друге касете, резервоари).

У Шапцу послују велика правна лица, као што су: Galeb Electronics doo, Mondi Sabac doo, Zorka Elixir-Mineralna djubrava, Zorka keramika, Mint Europe Green Aluminium doo Sabac, Yazaki Serbia, B.M.R. Group, West gradnja, HEMOFARM, HBIS, PASUBIO, Selettra, ODS Technology, Piramida72, Etanol lab, SBE Serbia, Vopachel, Camozzi Industries, Машин-Електро, Ц производња и промет, Ројал Импекс, Јусел, Фаворит, Млекара Шабац, ЕМАП, Set green, Mondi, Leon, Vukohem, Uniplast Serbia, Savro, Jugohulahor, Kompanija Iva, Piramida 72, Juprom, Palco, Slavija и други. Сви су они генератори одређених врста отпада (опасног или неопасног) и према Закону о управљању отпадом дужни су да своје отпаде класификују и након тога предају овлашћеном оператеру за ту врсту отпада. Произведен отпад, до предаје овлашћеним оператерима са дозволом за поступање одређеном врстом отпада, власници отпада привремено складиште унутар предузећа.

Поред ових компанија према подацима Агенције за заштиту животне средине послују и оператери за управљање отпадом који поседују важеће дозволе за управљање отпадом (подаци о врстама отпада и индексним бројевима сваког оператера доступни су на линку <http://77.46.150.206/app/dozvole/01upravljanjeotpadom/search.php?code=1>) :

1. ANCORAS METALI DOO ŠABAC, Мачванска 8, Шабац,

2. DEJAN NIKOLIĆ PR ELIV, Вољујац,
3. ĐOLEX DOO ŠABAC, Стефана Првовенчаног 12, Шабац,
4. DEJAN MARKOVIĆ PR DM METALI Пролетерска 69, Петловача,
5. ELIXIR ZORKA - MINERALNA ĐUBRIVA DOO ŠABAC Хајдук Вељкова 1,
6. EMAL DOO Шабац,
7. FERMATIC DOO Иве Лоле Рибара 61/1 Табановић,
8. GRUJA-OGREV DOO ŠABAC Поцерска бб,
9. HASAN SAKIĆ PR PARADAJZ 015 Стојана Чупића 1,
10. STEFCO WASTE RUBRIBREZA Теслина 5, Рубрибреза, Лајковац,
11. KappaStar Recycling, Шабац
12. KETRIN UNIVERZAL DOO ŠABAC Змај Јовина 8,
13. KMJN METALI DOO Бука Караджића 34, Петловача,
14. KOLARI DOO ŠABAC Драгића Марковића Вргоње 58, Поцерски Причиновић,
15. LAVOVI 015 DOO MALA VRANJSKA Мала Врањска бб, Церовац,
16. MILDREX DOO ORID Београдски пут бб, Орид,
17. DUŠICA MARKOVIĆ PR DAKS DEKS Железничка 9,
18. PRINCIPIUM 14 D.O.O. ŠABAC Стане Милановић 96/4/37,
19. Oblak Internacional doo, Hajduk Veljkova 1, Šabac,
20. ŠAMIS DOO MIŠAR,
21. SAVA INTERNATIONAL Бука Врчевића 4 Београд,
22. SM DRVO STIL DOO Јована Дучића 23/2 Шабац,
23. ZAGORKA MILIVOJEVIĆ PR ZM2022 Немањина 124б, Рибари.

Напред наведени оператери претежно управљају неопасним отпадом из индексних група 15- Отпад од амбалаже, апсорбенти, крпе за брисање, филтерски материјали и заштитне тканине, 17-Грађевински отпад и отпад од рушења и група 19 отпади из постројења за обраду отпада, погона за третман отпадних вода ван места настајања и припрему воде за људску потрошњу и коришћење у индустрији.

4.3 Посебни токови отпада

Чланом 5. Закона о управљању отпадом дефинисани су посебни токови отпада који представљају кретања отпада (истрошене батерије и акумулатори, отпадна уља, отпадне гуме, отпад од електричних и електронских производа, отпадна возила, амбалажни отпад, отпадне флуоресцентне цеви које садрже живу, отпад из производње титан диоксида, фармацеутски и медицински отпад, РСВ и РСВ отпад, отпад од азбеста, POPS отпад, отпад од грађења и рушења, отпадни муљ, отпадна жива и живина једињења) од места настајања, преко сакупљања, транспорта, складиштење, третмана односно поновног искоришћења и одлагања. Истим Законом у поглављу - Управљање посебним токовима отпада, прописан је начин управљања појединим посебним токовима отпада, као и обавеза извештавања власника ових врста отпада и достављања одговарајућих података Агенцији за заштиту животне средине.

Истрошене батерије и акумулатори

Батерије или акумулатори означавају сваки извор електричне енергије произведене директним претварањем хемијске енергије, а који могу да се састоје од једне или више примарних батеријских ћелија (које се не могу пунити), или једне или више секундарних батеријских ћелија (које се могу пунити), док су истрошене батерије или акумулатори они који се не могу поново користити и представљају отпад, а намењени су третману односно рециклирању. Истрошене батерије и акумулатори се класификују као опасан отпад у групу са индексним бројем отпада 16 06, и то од 01 до 03 и 06, према Каталогу отпада. Прецизни подаци о количинама генерисаних отпадних батерија не постоје. На територији града Шапца не постоји организовани систем управљања истрошеним батеријама.

Отпадна уља

Отпадним уљима се сматрају 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. Отпадно јестиво уље је уље које настаје обављањем угоститељске и туристичке делатности, у индустрији, трговини и другим сличним делатностима. Према Каталогу отпада, отпадна уља се налазе у више група, али су највећим делом обухваћена индексним бројевима 12 и 13. Не постоји уређен систем сакупљања отпадних уља. Поједини оператери врше сакупљање и привремено складиштење. Део отпадних уља се извози на коначно збрињавање, а један део отпадних уља се нелегално сакупља и збрињава, најчешће у енергетске сврхе.

Отпадне гуме

Отпадне гуме јесу гуме од моторних возила (аутомобила, аутобуса, камиона, мотоцикала и др.), пољопривредних и грађевинских машина, приколица, вучених машина и сл. након завршетка животног циклуса, односно гуме које власник одбацује због оштећења, истрошености или других разлога. Отпадне гуме разврстане су у групу отпада са индексним бројем 16 01 03, према Каталогу отпада.

Отпад од електричне и електронске опреме

Производи којима је за рад потребна електрична енергија или електромагнетно поље, као и опрема за производњу, пренос и мерење струје или јачине електромагнетног поља чине електричну и електронску опрему и уређаје. Отпад од електричне и електронске опреме укључује опрему и уређаје које власник жели да одбаци, као и склопове и саставне делове који настају у индустрији. Отпад од електричне и електронске опреме према Каталогу отпада разврстан је у групу са индексним бројем отпада 16 02 и 20 01. Отпад од електричних и електронских производа чине отпадни апарати из домаћинства (телевизори, радиоапарати, фрижидери, замрзивачи итд.), рачунари, телефони, касетофони итд. Већина овог отпада спада у опасан отпад, због компоненти које садржи. Не постоје егзактни подаци о количинама отпада од електричних и електронских производа, који се генерише током једне године у граду Шапцу.

Отпадне флуоресцентне цеви које садрже живу

Не постоје подаци о количинама отпадних флуоресцентних цеви у Региону. Организовано прикупљање флуоресцентних цеви које садрже живу од грађанства, не постоји. Оне се, заједно са комуналним отпадом, одлажу на депоније.

Отпад контаминиран дуготрајним органским загађујућим супстанцама (POPs отпад)

POPs отпад је отпад који се састоји, садржи или је контаминиран дуготрајним органским загађујућим супстанцама (POPs), где спадају PCB отпад и отпадни POPs пестициди (као DDT). Према Каталогу отпада, PCB отпад се налази у оквиру група 13, 16 и 17.

Отпад који садржи азбест

Збрињавање отпада који садржи азбест у граду Шапцу није решено. Отпад који садржи азбест најчешће се може наћи у отпаду од рушења и грађења.

Отпадна возила

Отпадна, односно неупотребљива возила јесу моторна возила или делови возила која су отпад и која власник жели да одложи. Отпадна возила су према Каталогу отпада разврстана у групу са индексним бројем отпада 16 01. Не постоје егзактни подаци о количинама отпадних возила која се генеришу током једне године.

Медицински отпад

Медицински отпад је хетерогена мешавина комуналног отпада, инфективног, патоанатомског, фармацеутског и лабораторијског отпада, дезинфицијенаса и амбалаже, као и хемијског отпада. Медицински отпад разврстан је у групу отпада 18 према Каталогу отпада. Око 10-25% медицинског отпада чини опасан отпад ризичан по здравље људи и животну средину. Управљање медицинским отпадом ближе је одређено Правилником о управљању медицинским отпадом („Сл. гл. РС”, бр. 48/19).

Фармацеутски отпад

Отпад који садржи психоактивне контролисане супстанце и прекурсоре третира се у складу са законом којим се уређује област психоактивних контролисаних супстанци и прекурсора, законом којим се уређује област лекова, као и законом којим се уређује управљање отпадом. Фармацеутски отпад према Каталогу отпада разврстан је у групу са индексним бројем отпада 07 05. Управљање фармацеутским отпадом ближе је одређено Правилником о управљању фармацеутским отпадом („Сл. гласник РС“ бр. 49/19).

Отпад из индустрије титан диоксида

Титан диоксид се не производи у Србији, али се користи као сировина у производњи боја и у индустрији грађевинских материјала за постизање белине.

Амбалажни отпад

Управљање амбалажом и амбалажним отпадом је регулисано Законом о амбалажи и амбалажном отпаду. Амбалажни отпад обухвата низ врста отпада који су у Каталогу отпада приказани у поглављу 15 01. Амбалажа је производ направљен од материјала различитих својстава, који служи за смештај, чување, руковање, испоруку, представљање робе и заштиту њене садржине, а укључује и предмете који се користе као помоћна средства за паковање, умотавање, везивање, непропусно затварање, припрему за отпрему и означавање робе. Амбалажа може бити:

- примарна амбалажа као најмања амбалажна јединица у којој се производ продаје коначном купцу;
- секундарна амбалажа као амбалажна јединица која садржи више производа у примарној амбалажи са наменом да на продајном месту омогући груписање одређеног броја јединица за продају, без обзира да ли се продаје крајњем кориснику или се користи за снабдевање на продајним местима. Ова амбалажа се може уклонити са производа без утицаја на његове карактеристике;
- терцијарна (транспортна) амбалажа намењена за безбедан транспорт и руковање производа у примарној или секундарној амбалажи. Ова амбалажа не обухвата контејнере за друмски, железнички, водни или ваздушни транспорт.

Према последње доступним званичним подацима из Извештаја о управљању амбалажом и амбалажним отпадом за 2023. годину, који је издала Агенција за заштиту животне током маја 2024, укупна количина амбалаже стављене на тржиште Републике Србије износи 403.011,1 t. Количина од 264.337 t поновно искоришћеног (комуналног 59.791 t и некомуналног 204.546 t) амбалажног отпада пријављена је од стране оператера. Од ове количине на рециклажу је предато 250.994 t. Доношењем Закона о амбалажи и амбалажном отпаду, произвођачи и увозници амбалаже дужни су да брину о својим производима када постану отпад (продужена одговорност произвођача), или да своју обавезу пренесу на другог овлашћеног оператера који је регистровани оператер система управљања амбалажним отпадом у Србији.

Дозволу за управљање амбалажним отпадом има 8 оператера:

1. СЕКОПАК д.о.о., регистарски број дозволе 001/2, издата 22.05.2020.
2. ЕКОСТАР ПАК д.о.о., регистарски број дозволе 002/2, издата 26.10.2020.
3. ДЕЛТА - ПАК д.о.о., регистарски број дозволе 003/2, издата 03.12.2020.
4. ЦЕНЕКС д.о.о., регистарски број дозволе 004/1, издата 21.04.2017
5. ТЕХНО ЕКО ПАК д.о.о., регистарски број дозволе 005/1, издата 21.05.2017.

6. ЕКОПАК СИСТЕМ д.о.о., регистарски број дозволе 006/1, издата 28.12.2018.

7. УНИ ЕКО ПАК д.о.о., регистарски број дозволе 007, издата 17.08.2018.

8. ИНТЕРЗЕРО ПАК д.о.о., регистарски број дозволе 008, издата 03.04.2023.

Циљ је обезбедити поновну употребу и рециклажу амбалажног отпада на економски најефикаснији начин. У условима раста захтеваног процента поновног искоришћења и ограничене издашности некомуналног амбалажног отпада из индустрије, сортирање и поновно искоришћење комуналног отпада из домаћинства добија све већи значај. У Србији, такође и у Шапцу систем управљања амбалажним отпадом из комуналног отпада, чија количина се стално повећава због раста удела неповратне амбалаже, посебно ПЕТ амбалаже и лименки је недовољно развијен. Највећи део, због недовољно развијене примарне селекције, сакупља се заједно са комуналним отпадом и одлаже на депоније У пракси је примарна селекција/одвојено сакупљање амбалажног отпада започета али је и даље рециклажа на ниском нивоу, јер није у великој мери заступљена свест о значају примарне селекције у управљању амбалажним отпадом. Генерално, систем одвојеног сакупљања и рециклаже амбалажног отпада представља један од приоритета. Сепарација на извору, поред успостављања судова за прикупљање ће значајно допринети развоју овог система. Припремање грађана кроз едукативне кампање је незаобилазно, с обзиром да велики проценат комуналног отпада чини амбалажни отпад.

4.4 Дивље депоније на територији града Шапца

Табела 4.4.1. Подаци о евидентираним дивљим депонијама на територији града

	Decimalni brojevi	Stepeni	Mesto
1	44.707467 19.337598	44°42'26.88" 19°20'15.35"	PRNJAVOR 6 rejon
2	44.73994 19.57856	44°44'23.8" 19°34'42.8"	Bogosavac 1 - put Bogos. Slepč. kod mostića
3	44.731351 19.485964	44°43'52.86" 19°29'9.47"	PETLOVAČA 3 - Šljunkara
4	44.7625 19.57381	44°45'45.0" 19° 34' 25.7"	SLEPČEVIĆ kod kaf.Mačva
5	44.752336 19.508852	44°45'8.41" 19°30'31.87"	SKRADJANI - Put Slepč. Skradjani
6	44.53104739411382 19.60147257138438	44°31'51.77" 19°36'5.3"	Букоп 1
7	44.544899 19.593926	44°32'41.64" 19°35'38.13"	Krivaja 1
8	44.572175 19.566680	44°34'19.8" 19°34'00.1"	Rumska 2
9	44.575376 19.555735	44°34'31.4" 19°33'20.7"	Rumska 1
10	44.593593 19.680080	44°35'36.9" 19°40'48.3"	Nakučani - Isid. Sekulić
11	44.594762, 19.620042	44°35'41.1" 19°37'12.2"	Metlić 2 - Stevanovića mala
12	44.601206 19.673435	44°36'04.3" 19°40'24.4"	Nakučani put za Crniljevo
13	44.624167 19.640556	44°37'27.0" 19°38'26.0"	Volujac na ulazu u Bugarine
14	44.620635 19.611417	44°37'14.29" 19°36' 41.1"	Volujac 2 - Koprčani 2
15	44.621894 19.618204	44°37'18.8" 19°37'05.5"	Volujac 1 - Koprčani 1
16	44.652388 19.693081	44°39'08.6" 19°41'35.1"	Zablaće 1 - put za Šabac br.1 (VUKOSIC)
17	44.659577 19.687504	44°39'34.5" 19°41'15.0"	Zablaće 3 - Orlovac
18	44.663380 19.687879	44°39'48.2" 19°41'16.4"	Zablaće 2 - put za Šabac br.2 (GORNJA VRANJSKA)

19	44.676934 19.465494	44°40'37.0" 19°27'55.8"	LIPOLIST 4 put za Petkovlcu 2
20	44.679511 19.473867	44°40'46.2" 19°28'25.9"	LIPOLIST 3 put za Petkovicu 1
21	44.681965 19.505608	44°40'55.1" 19°30'20.2"	LIPOLIST 1 most kod groblja
22	44.684916 19.483934	44°41'05.7" 19°29'02.2"	LIPOLIST 2 Lovište Miloševica
23	44.693821 19.643152	44°41'37.8" 19°38'35.4"	JEVREMOVAC-Varna
24	44.707643 19.549460	44°42'27.5" 19°32'58.1"	Dobrić (put za Lipolist-Jocića mala)
25	44.600868 19.604544	44°36'03.1" 19°36'16.4"	METLIĆ 1 - Stevanovića mala 1
26	44.715718 19.806163	44°42'56.58" 19°48'22.19"	Mrdjenovac pre groblja
27	44.724160 19.782349	44°43'27.0" 19°46'56.5"	Orašac 1 - pustara
28	44.725158 19.787157	44°43'30.6" 19°47'13.8"	Orašac 2 - put pre groblja
29	44.72999060472788 19.43944364342453	44°43'48.0" 19°26'22.0"	PETLOVAČA 1 - Železnička ul
30	44.731772 19.437723	44°43'54.4" 19°26'15.8"	PETLOVAČA 2 - Železnička ul
31	44.735778 19.772711	44°44'08.8" 19°46'21.8"	Mišar - put za Orašac u duž. 200 m
32	44.742636 19.792978	44°44'33.5" 19°47'34.7"	Orašac 3 - kod mosta za Mrdjenovac
33	44.64614 19.49436	44°38'46.1" 19°29'39.7"	Bela Reka - Vidovdanska (put Radovašnica B.Reka
34	44.860178 19.717152	44°51'36.6" 19°43'01.8"	Drenovac kod nasipa
35	44.868752, 19.721483	44°52'07.5" 19°43'17.3"	Drenovac 2 put u selo
36	44.828944 19.680995	44°49'44.2" 19°40'51.6"	M. Prič. 1 put u selo
37	44.831277 19.669259	44°49'52.6" 19°40'09.3"	M. Prič. 2 pored kanala
38	44.878223 19.655171	44°52'41.6" 19°39'18.6"	Ševarice 1
39	44.814613 19.659143	44°48'52.6" 19°39'32.9"	TABAN. 1 put od vodoizvorišta-Devina
40	44.814624 19.670858	44°48'52.7" 19°40'15.1"	TABAN. 2 put u selo - Devina
41	44.763528 19.690528	44°45'48.7" 19°41'25.9"	Šabac-Šumice

4.5 Оцена постојећег стања у управљању отпадом

На основу анализе постојећег стања управљања отпадом на територији града Шапца, може се констатовати следеће:

- У граду Шапцу ЈКП Стари град се бави пословима сакупљања, транспорта и депоновања отпада,
- Комунално предузеће се не баве искључиво пословима управљања отпадом, већ су у њиховој надлежности и други комунални послови (гробља, пијаце, водоснабдевање и др.),
- Сакупљање отпада из болница, здравствених установа и индустријских објеката, не спада у надлежност комуналних предузећа, већ ове установе морају имати појединачне уговоре са неким другим овлашћеним оператером за ту врсту услуге.
- Достављени подаци о количинама и саставу комуналног отпада нису довољно прецизни, па постоји проблем у прогнози будућих количина што може изазвати тешкоће у планирању капацитета,

• Опасан отпад из предузећа и установа, који достављају податке о управљању отпадом за НРИЗ и ЛРИЗ се углавном предаје овлашћеним оператерима на даље поступање (третман, складиштење, одлагање, искоришћење..).

• Обухват одношења комуналног отпада покрива 100% територије града Шапца,

• Не постоје одвојени системи за сакупљање опасног отпада из домаћинства.

• Примарна селекција је заступљена у мањем обиму, јер нема одговарајућих посуда и механизације за прикупљање. Прикупља се стакло, папир и картон и пластика.

• Није заживела пракса повраћаја амбалаже и амбалажног отпада произвођачима производа, који после употребе постају отпад или њихова амбалажа, иако је то Законом о управљању отпадом и Законом о управљању амбалажом и амбалажним отпадом постала обавеза произвођача и збрињавање отпада урачунато у цену производа. Власници отпада, нарочито грађани, на пример амбалажу од пестицида и остатке пестицида одлажу заједно са комуналним отпадом на дивље депоније или их спаљују, чиме долази до угрожавања квалитета животне средине.

• Иако се врше едукативне акције о значају и начину правилног управљања отпадом, још увек је код већине становништва и запослених недовољно развијена свест и знање о одрживом управљању отпадом, поштовању хијерархије управљања отпадом и примена мера заштите животне средине,

Идентификовани проблеми:

• Недовољни институционални и административни капацитети за доношење и спровођење планова и прописа;

• Недовољна техничка опремљеност ЈКП за сакупљање и транспорт;

• Недостатак система за управљање посебним токовима отпада;

• Неадекватно одлагање и збрињавање свих врста опасног отпада;

• Недовољно развијена еколошка свест грађана и слабо учествовање у процесу у процесу санирати, затворити и рекултивисати.

Систем управљања отпадом у Шапцу представља делимично развијен систем који обезбеђује основне комуналне функције, али још увек није у потпуности усклађен са принципима одрживог развоја и циркуларне економије.

Основна карактеристика система је да је усмерен пре свега на сакупљање и транспорт отпада, док су активности третмана, поновне употребе и рециклаже недовољно развијене. Организовано сакупљање отпада функционише на задовољавајућем нивоу на територији града, где јавно комунално предузеће редовно врши одвоз отпада.

Сакупљени отпад се у највећој мери транспортује и одлаже на регионалну депонију, при чему депоновање представља доминантан начин управљања отпадом. Овакав приступ је у супротности са савременим хијерархијским моделом управљања отпадом који даје предност превенцији, поновној употреби и рециклажи.

Када је у питању селекција отпада, у граду постоје одређени облици инфраструктуре, као што су рециклажна острва и посуде за одвојено сакупљање појединих фракција. Ипак, примарна селекција отпада на месту настанка није довољно развијена, а степен рециклаже остаје низак. Главни разлози за то су недовољна техничка опремљеност, ограничени капацитети система и недовољна еколошка свест становништва.

Посебан проблем представља недовољно развијен систем третмана биоразградивог отпада, који чини значајан део укупног комуналног отпада. Недостатак постројења за компостирање и друге облике третмана доводи до тога да се ова врста отпада углавном одлаже на депонију, чиме се пропушта могућност његовог корисног искоришћења.

Са институционалног аспекта, у Шапцу постоје надлежне службе и примена законске регулативе, али је потребно даље јачање контроле, инспекцијског надзора и координације између различитих актера у систему управљања отпадом.

У целини посматрано, систем управљања отпадом у Шапцу може се оценити као функционалан у основном сегменту, али недовољно развијен са становишта одрживости, ефикасности и усклађености са европским стандардима.

Према Националном програму управљања отпадом и Закону о управљању отпадом, отпад је свака материја или предмет који власник одбацује, намерава или мора да одбаци.

Врсте отпада су:

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

Комунални отпад је отпад из домаћинства (кућни отпад), као и други отпад који је због своје природе или састава сличан отпаду из домаћинства. 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. 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 које утичу на здравље људи и животну средину, отпад може бити:

- неопасан;
- инертан;
- опасан.

Неопасан отпад је отпад који, због своје количине, концентрације или физичке, хемијске и биолошке природе, за разлику од опасног отпада, не угрожава здравље људи или животну средину и нема карактеристике опасног отпада.

За успостављање система управљања било којом врстом отпада, од круцијалног значаја је да се зна временски оквир стварања количине отпада и његов састав. Ови основни подаци потребни су због:

- Процене потребних капацитета за одвајање отпада на месту његовог настанка, за сакупљање, транспорт, рециклирање, третман и одлагање;
- Процене оперативних и инвестиционих трошкова, који су везани за одговарајуће опције;
- Постављања остварљивих циљева, који се односе на степен организованог обухвата комуналним услугама, рециклажом и начином управљања отпадом.

Процена будућих количина и састава отпада генерално зависи од низа различитих фактора, као што су:

1. Промена структуре и броја становништва,
2. Промена економске ситуације,
3. Промена у потражњи и природи потрошних добара,
4. Степен технолошког развоја,
5. Ефекти промене политике.

Поменути показатељи утичу не само на предвиђену количину генерисаног отпада, већ имају и директан утицај на успостављање одрживог система за управљање отпадом. Последњих деценија у насељима сеоског типа, бележи се пад популације, док се у већим градовима (административним и индустријским центрима) бележи пораст броја становника. Економски раст омогућава повећање животног стандарда и повећање куповне моћи становништва, што доводи до повећања продукване количине отпада по становнику. Повећавање територије са које се сакупља отпад директно ће утицати на повећање количине отпада.

Основни подаци

Површина (км ²) ¹	797	(2024)
Број насеља ²	52	(2024)
Становништво — процена средином године ⁴	104141	(2024)
Густина насељености (број становника/км ²) ⁴	131	(2024)
Стопа живорођених ³	9	(2024)
Стопа умрлих ³	15	(2024)
Стопа природног прираштаја ³	-7	(2024)
Очекивано трајање живота живорођених (просек година) ³	75	(2024)
Просечна старост (у годинама) ⁴	44	(2024)
Индекс старења (60+ год. / 0—19 год.) ⁴	149	(2024)
Просечан број чланова домаћинства ⁶	2,67	(2022)
Пројектован број становника према полу, средња варијанта ⁵	76469	(2052)

Извор:

¹ Републички геодетски завод

² Територијални регистар, РЗС

³ Витална статистика, РЗС

⁴ Процене становништва, РЗС

⁵ Пројекције становништва, РЗС

⁶ Попис становништва, домаћинства и станова, РЗС

Слика 4.5.1. Основни подаци становништво

Све пројекције у погледу успостављања одрживог система засноване су на последњим статистичким подацима. Слика изнад приказује промене у стопи раста и природног прираштаја становништва града Шапца за 2024. годину. Према подацима Републичког завода за статистику, стопа природног прираштаја у граду Шапцу је -7. Наведене вредности су резултат кумулираних негативних демографских ефеката током дужег периода. Депопулационе тенденције становништва с негативном стопом раста и негативним природним прираштајем у граду Шапцу почеле су да се одвијају почетком 90-тих и према изложеним индикаторима и према пројекцији броја становника, одвијаће се и у будућности.

Можемо закључити да ће негативан тренд раста броја становништва наставити до краја анализираних периода, где се према пројекцији Републичког завода за статистику очекује пад броја становника у периоду до 2052. године.

Предвиђање будућих карактеристика отпада, посебно количине и састава, због великог броја утицајних фактора није лако одредити са веома високим степеном сигурности, па то стога представља веома сложен задатак. Међутим, за ефикасно планирање у области управљања отпадом, предвиђање његових будућих карактеристика је важан и неопходан корак.

Образац настајања отпада зависи од различитих фактора као што су платежна моћ и навике потрошача, доступност и врста производа на тржишту, број становника и величина домаћинства, степен запослености, степен урбанизованости, однос урбаног и руралног становништва, ниво свести становника у вези са заштитом животне средине, важећи закони и правилници, и многи други.

У конкретном случају, пројекција количине комуналног отпада за град Шабац за плански период од 2026 - 2036 године, заснован је на корелацији два фактора, конкретно:

- Пројектованог тренда раста количине генерисаног отпада од 1,5% на годишњем нивоу¹
- Пројекције промене броја становника за град Шабац у наредних 10 година²

¹ Напомена: Искуства ЕУ земаља и очекивани тренд даљег раста националног БДП-а и платежне моћи становништва, главни су аргументи за претпоставку пројектованог тренда повећања генерисане количине отпада у будућем периоду.

² Републички Завод за Статистику, Пројектован број становника на почетку и на крају пројектованог периода по општинама, база података: <https://data.stat.gov.rs/Home/Result/180202?languageCode=sr-Cyrl>

5. ОЧЕКИВАНЕ ВРСТЕ, КОЛИЧИНЕ И ПОРЕКЛО УКУПНОГ ОТПАДА НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА ШАПЦА

Процес планирања управљања отпадом заснован је на поузданој бази података о постојећим количинама отпада, постојећем начину управљања (сакупљања), третману, начину одлагања, изворима и врстама отпада.

Прикупљање података о укупној маси генерисаног комуналног отпада, врши се мерењем масе пуних камиона смећара, који сакупљају отпад на територији града. Мерење масе пуних камиона врши се на колским вагама комуналног предузећа код којих се врши мерење. У следећој табели приказане су количине отпада који се генерише на територији града Шапца. Количине комуналног отпада на годишњем нивоу су прорачунате на основу мерења отпада на Трансфер станици у Шапцу.

Табела 5.1. Количине отпада примљене на Трансфер станицу у 2024 и 2025. години по месецима

месец	2024 година Трансфер станица	2025 година Трансфер станица
јануар	2468,10	2627,34
фебруар	2306,22	2202,94
март	2574,78	2759,92
април	2767,30	3366,76
мај	2942,78	3249,96
јун	2500,08	2771,74
јул	3118,08	3173,20
август	2743,46	3133,84
септембар	2682,54	2992,90
октобар	2949,30	3029,70
новембар	2648,66	2749,08
децембар	2726,78	2854,94
Σ	32.428,08	34.912,32

На основу увида у добијене резултате о количини сакупљеног и генерисаног отпада у граду Шапцу видимо да је 2025 година завршила са укупном цифром сакупљеног отпада од близу 34.000 тона годишње. Тренутно је обухват сакупљања на територији града Шапца 100%.

Ради лакшег увида и могућности компарације резултата о количини генерисаног комуналног отпада, најчешће се стопа генерисања исказује по просечном становнику на годишњем или дневном нивоу. У том смислу, подаци указују да становници града Шапца имају просечну стопу генерисања од 0,88 кг/ст/дн. Ова количина сакупљеног комуналног отпада у Шапцу од 0,88 kg по становнику дневно приближна је просечној вредности у Србији. Према доступним подацима, просечна количина комуналног отпада у Србији износи око 0,85-0,90 kg по становнику дневно, што значи да је вредност за Шабац у оквиру националног просека и не одступа значајно од типичних количина отпада које се генеришу у урбаним срединама у Србији.

Морфолошки састав комуналног отпада у Шапцу није детаљно рађен, у табели испод су приказане претпостављене вредности за град Шабац. (Извор РПУО)

Табела 5.2. просечни морфолошки састав отпада за Шабац, масени удео (%)

	Šabac
Zeleni/Baštenski otpad	18,14%
Ostali biorazgradivi otpad	30,38%
Papir	5,36%
Karton	5,33%
Staklo	3,53%
Kompozitni materijali - tetrapak	1,05%
Ambalažni i ostali metali	0,69%
Aluminijumske konzerve	0,40%
Plastični ambalažni otpad	4,77%
Plastične kese	7,22%
Tvrda plastika	2,48%
Tekstil	4,65%
Koža	0,42%
Pelene	4,16%
Fina frakcija (<2 cm)	10,40%
Električni i elektronski otpad	0,20%
Medicinski otpad	0,02%
Drveni predmeti	0,30%
Ostali tokovi otpada	0,50%

Просечан састав отпада у Србији па тако и у Шапцу је доминантна категорија отпада биоотпад, односно баштенски отпад и отпад од хране. Рециклабилне фракције отпада попут папира, картона, стакла, тетрапака, Ал конзерви и категорија које се односе на пластични отпад се крећу у опсегу од 20% - 30%. Значајан удео има и фина фракција, поготово у зимским периодима, и просечна годишња вредност износи 11,33%. Удео финих елемената представља велику количину и уједно неповољан резултат с обзиром да се ова категорија отпада практично не може искористити за било који третман и представља отежавајућу околност за процесе сепарације отпада. На основу броја становника у свакој општини, односно њиховог удела у количинама отпада које се генеришу на нивоу региона, као и одговарајућег састава отпада за сваку општину, може се израчунати и просечан састав у региону. Овако добијен састав показује да најдоминантнију појединачну категорију у отпаду представља „Остали биоразградиви отпад“ са уделом од чак 30,38 %. Након тога следе баштенски отпад са уделом од 18,14%, односно „фина фракција“ са 10,40%. Значајнији удео у саставу имају још картон и папир са по 5,33% односно 5,36%. Пластика са својим подкатегоријама има 9,70%, од чега су пластичне кесе најзаступљеније са 7,22%.

Можемо закључити да значајан део чине и рециклабилне фракције као што су папир, пластика, стакло и метал, што указује на потенцијал за повећање обима раздвајања отпада на извору и смањење количине отпада који се одлаже на депоније.

Органски отпад

Органски отпад се састоји од остатака хране и разног баштенског отпада, као што су остаци од поврћа и воћа, остаци од чишћења рибе и меса, хлеб и остаци хране, лишће, грање и пиљевина. У биоотпад је дозвољено ставити и папирнату амбалажу запрљану храном али не штампану, папирнате марамике и пепео од ложења дрвета. У ову категорију не сме се мешати отпад који би обезвредили компост. Коришћење биолошког дела комуналног отпада у граду би био значајан с обзиром на то да је највећи проценат отпада баш те врсте.

Папир

У папирно-картонски отпад спадају све врсте папира и картона осим тетра амбалаже, фото-папир, зауљени папир и сви остали непапирни материјали. Овај отпад представља значајан ресурс рециклаже.

Стакло

Стаклени отпад чине стаклени предмети у широкој примени као што су стаклене посуде и прозорска стакла.

Пластика

Готово 96% пластичних предмета на тржишту начињено је од шест врста полимерних материјала. Пластични отпад се прикупља као ПЕТ амбалажа и остала пластика. Уколико се прикупљена ПЕТ амбалажа пласира или користи као вредна сировина за неку производњу, онда се прикупљају само лако периве посуде и боце, дакле у првом реду амбалажа од разних пића. Остали пластични отпад се сакупља као празна полимерна амбалажа од свих прехранбених артикала, течних сапуна и шампона, детерџената и сличних средстава за чишћење. Пластична амбалажа опасних материја, као што су лепак, разређивачи, лекови, се одлаже у посебне посуде за опасан отпад. Тежински удео пластике је мали, али запремински удео је многоструко већи, што је изузетно важно и због транспорта отпада, а и због простора који заузима приликом депоновања.

Метали

Металне компоненте отпада могу се поделити на ферозне метале и обојене метале, а најчешће је то алуминијумска амбалажа за паковање пива и газираних пића. Техноекономски ефекат при рециклажи овог отпада је највећи у односу на све друге рециклабилне компоненте комуналног чврстог отпада. Зато се организује посебно прикупљање ове врсте отпадног материјала. Алуминијумска амбалажа се сакупља у посебним посудама које се постављају на сабирним местима а у једном делу града и у индивидуалним домаћинствима.

Опасни отпад из домаћинства

Опасни отпад из домаћинства чине све материје који директно угрожавају здравље људи и животиња и амбалажа загађена тим материјама, који истовремено смањују квалитет животне средине, а то су истрошени акумулатори, амбалажа од хемикалија, пестицида, боја, уља, средстава за чишћење, лепак, флуоресцентне цеви и живине светилке свих врста батерије, посуде под притиском, спрејеви, моторна уља, амбалажа и филтери за моторна уља, остаци лекова, козметичких препарата, предмети који садрже живу и разни други предмети који садрже опасне елементе и једињења. Опасни отпад се прикупља на посебним сабирним местима и за поједине врсте на специфичним локацијама, као што су батерије или акумулатори у продавницама, старо уље у механичарским радионицама. Отпадно уље из кухиња ресторана и хотела али и појединачних домаћинстава се не прикупља организовано.

Остали отпад

У остали отпад спадају сви остаци материја који не припадају категоријама чије се одвојено прикупљање организује. У ову категорију спадају групе предмета (мањих и средњих димензија) тканине и кожа (одевни предмети, обућа, торбе), пелене, неспецифична пластична амбалажа,

различити ситни композитни предмети (истрошени упаљачи, играчке, ...). Овакви предмети се депонују и постепено компактирају, а због инертности ових материјала, проблема загађења процедурним водама и стварање депонијских гасова изразито су редуковани.

Крупни инертни отпад

Крупни отпад чини истрошена бела техника, намештај, аутомобили, дотрајала електронска опрема, итд. Многи од ових материјала садрже предмете који могу битно загадити околину, као што су уља, тешки метали, фреони, па је потребно поједине сегменте ове групе ваљано збринути.

Грађевински отпад

Грађевински отпад обухвата отпадне материје које настају при грађевинским радовима грађења, рушења и то су, углавном, инертне материје као грађевински шут - цигла, цреп, фасадни материјал, ископи разне земље, отпад при радовима на путевима. Грађевински отпад често може бити помешан са другим материјалима - кабловима, комадима изолације, загађеном амбалажом и разним другим материјалима, што отежава њихово ваљано збрињавање. Уситњен грађевински отпад може се користити као инертни материјал за насипање или као сировина за производњу грађевинског материјала.

Порекло отпада

Укупни отпад на територији града Шапца настаје као резултат различитих људских активности. Највећи део отпада потиче из домаћинства, односно из свакодневног живота становништва (остаци хране, амбалажа, папир, пластика, стакло и текстил). Поред тога, значајан део отпада настаје у комерцијалним и услужним делатностима, као што су трговина, угоститељство, административне установе и образовне институције.

Такође, отпад настаје у индустријским и производним активностима, где се јављају различите врсте отпадних материјала у зависности од производног процеса.

Поред наведених извора, одређене количине отпада потичу из грађевинарства, односно приликом изградње, реконструкције и рушења објеката, као и из пољопривреде, која је значајна привредна делатност у ширем подручју града.

У структури комуналног отпада доминирају биоразградиви отпад, пластика, папир и картон, стакло, текстил и други амбалажни материјали, док се у мањим количинама јављају електронски, медицински и други специфични токови отпада.

Можемо закључити да укупни отпад на територији града Шапца потиче пре свега из домаћинства, али значајан допринос дају и привредне делатности, грађевинарство и пољопривреда, што је карактеристично и за већину градова у Србији.

Комерцијални и индустријски отпад

У складу са Законом о управљању отпадом, сваки произвођач отпада дужан је да изврши испитивање, класификацију и категоризацију насталог отпада. Опасан отпад и отпад који по свом пореклу, месту настанка и карактеристикама може бити опасан испитује се од стране овлашћених лабораторија, зависно од предвиђеног начина збрињавања. Због изузетне важности поседовања добре и поуздане евиденције информација о количинама отпада који се у одређеном индустријском комплексу или другим производним и услужним капацитетима произведе, у складу са Чланом 75. Закона о заштити животне средине ("Сл. гласник РС" бр. 135/04, 36/09, 36/09- др. закон, 72/09-др. закон, 43/11-УС, 14/16, 76/18, 95/18- др. закон и 94/24- др. закон), ради праћења квалитативних и квантитативних промена у животној средини и предузимања мера заштите у животној средини воде се национални и локални регистри извора загађивања животне средине, у складу са законом. Привредни субјекти су дужни да воде и чувају дневну евиденцију о отпаду и достављају редовни годишњи извештај Агенцији, о отпаду који производе у току своје делатности и начину поступања са произведеним отпадом, на начин и у роковима утврђеним у складу са законом.

Национални регистар извора загађивања животне средине (НРИЗ) води Агенција за заштиту животне средине и он представља скуп систематизованих информација и података о изворима загађивања медијума животне средине, односно, представља регистар свих људских активности

које могу да имају негативан утицај на квалитет животне средине на неком простору, што укључује и загађивање отпадом.

Локални регистар извора загађивања животне средине води надлежни орган јединице локалне самоуправе. Податке за регистре, загађивачи који управљају отпадом достављају на Обрасцу бр. 5, у складу са Правилником о методологији за израду националног и локалног регистра извора загађивања, као и методологији за врсте, начине и рокове прикупљања података, најкасније до 31. марта текуће године за податке из претходне године и то за:

- 1) Национални регистар, Агенцији за заштиту животне средине,
- 2) Локални регистар, надлежном органу јединице локалне самоуправе.

На територији града Шапца је заступљено активно сакупљање папирног, пластичног, металног, дрвеног и стакленог отпада од стране приватних предузећа која су овлашћена за обављање послова из области управљања отпадом. Поред активних предузећа која се баве сакупљањем и претретманом неопасног отпада, постоје капацитети постројења за прераду папира које производи картонску амбалажу. Сакупљање се обавља директним преузимањем одвојених фракција рециклабилних врста отпада од генератора који су заступљени у погледу производне/прерађивачке индустрије, малопродајног сектора и угоститељских објеката. Присутни су капацитети за сакупљање и транспорт папира, пластике, метала, дрвета и стакла на територији самог града у задовољавајућим капацитетима са пратећом опремом за даље сортирање и претретман у виду балирања. Процеси даљег третмана пластике, стакла и дрвета се обављају ван територије града Шапца путем канала даљег кретања отпада ка познатим постројењима за рециклажу. Од посебних токова отпада постоји организовано преузимање аутомобилских гума од стране оператера који преузимају отпад директно код генератора, правних лица у складу са њиховим законским обавезама. У граду постоји постројење које обавља прикупљање и ове количине се преузимају директно од генератора отпада од стране сакупљача са подручја Шапца. Систем сакупљања специфичнијих врста отпада као што су органски отпади и вишеслојни материјали погодни за рециклажу се одвијају према потребама појединих генератора ове врсте отпада. Материјали као што су предмети од различитих врста материјала, на пример вишеслојне амбалаже и композитни материјали које није могуће искористити у примарном процесу обраде материјала, остају несакупљани и завршавају у комуналном отпаду из разлога непостојања организованих и економски оправданих токова до постројења која су у могућности да их обраде у процесу рециклаже или да их припреме за енергетско искоришћење.

Да бисмо пројектовали будуће укупне количине отпада за наредних 10 година, потребно је применити метод предвиђања на основу годишњег раста или тренда. Реалан раст на годишњем нивоу је 1,5%. Почетни корак за анализу планске десетогодишње процене је 2025 година и количина од 34.912 тона.

Табела 5.3. Очекиване количине укупног отпада који ће се сакупити

Година	Процењене количине које ће се сакупити у граду Шапцу t/год
2026	35.436
2027	35.968
2028	36.522
2029	37.077
2030	37.642
2031	38.218
2032	38.805
2033	39.402
2034	40.011
2035	40.631
2036	41.262

6. ОЧЕКИВАНЕ ВРСТЕ, КОЛИЧИНЕ И ПОРЕКЛО ОТПАДА КОЈИ ЋЕ БИТИ ПОНОВНО ИСКОРИШЋЕН ИЛИ ОДЛОЖЕН НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА ШАПЦА

Количине отпада отпремљене на санитарну депонију „Срем-Мачва“ у 2024 и 2025. години по месецима (количине су у тонама) према подацима ЈКП Стари град Шабац

Табела 6.1.Количине отпада отпремљене на санитарну депонију „Срем-Мачва“

месец	2024 година Регионална депонија	2025 година Регионална депонија
јануар	75,09	98,40
фебруар	86,08	88,36
март	118,82	117,38
април	113,84	122,50
мај	120,48	122,26
јун	96,24	94,28
јул	103,08	109,52
август	146,56	122,52
септембар	96,68	209,66
октобар	112,74	219,64
новембар	103,48	183,38
децембар	101,30	155,96
Σ	1.274,39	1.643,86

Према расположивим подацима за 2025.годину, на годишњем нивоу ЈКП Стари град Шабац сакупи око 34.000 t отпада, док се на депонију отпрема 1.646 t. Овај однос указује да се само око 4,8 % укупно сакупљеног отпада коначно одлаже, док се преостали део отпада усмерава на друге облике управљања. Разлог томе је што значајан део отпада чине рециклабилни материјали, као што су папир, пластика и метал, који се након сакупљања и сортирања предају овлашћеним оператерима за третман отпада. Код ових оператера наведени материјали се користе као секундарне сировине у процесима рециклаже или другим поступцима опоравка. Оваква пракса доприноси смањењу количине отпада који се одлаже на депоније и представља важан елемент одрживог система управљања отпадом.

Табела 6.2. Улаз примарно селектованог отпада на депонију Срем-Мачва за 2025 према подацима ЈКП Стари град Шабац

месец	Рец.отпад (количине су у тонама)
	2025 година Регионална депонија
јануар	29,08
фебруар	33,98
март	28,46
април	32,20
мај	42,82
јун	35,06
јул	36,22
август	40,46
септембар	40,72
октобар	41,38
новембар	38,78
децембар	33,32
Σ	432,48

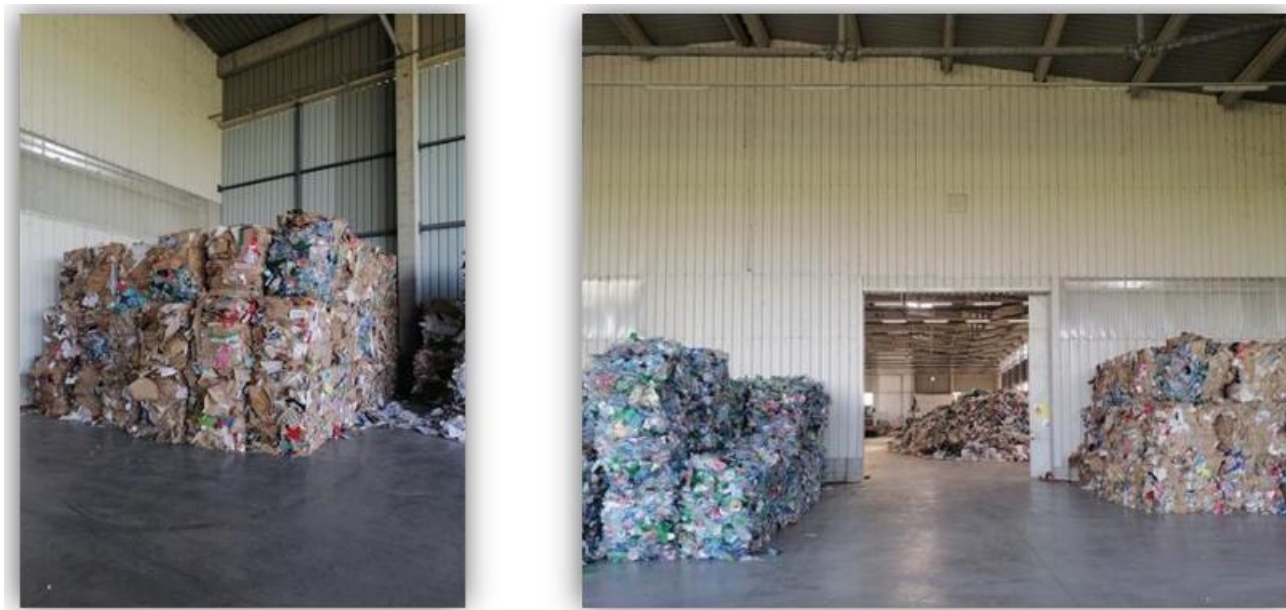
Очекиване количине укупног отпада који ће се сакупити и минимална прописана количина која ће се припремити за поновну употребу и рециклажу на основу измена и допуна Директиве 2008/98/ЕС, тј. Директиве 851/2018/ЕС којима је потребно достићи следеће циљеве за смањење комуналног отпада за одлагање су приказане у табели испод:

Табела 6.3. Очекиване количине укупног отпада и минимална прописана количина која ће се припремити за поновну употребу и рециклажу

Година	Укупни отпад (t)	Рециклажни отпад (t)	Одложени отпад (t)
2026	35.436	19.846	15.590
2027	35.968	20.497	15.471
2028	36.522	21.168	15.354
2029	37.077	21.879	15.198
2030	37.642	22.585	15.057
2031	38.218	23.302	14.916
2032	38.805	24.059	14.746
2033	39.402	24.824	14.578
2034	40.011	25.607	14.404
2035	40.631	26.410	14.221
2036	41.262	27.232	14.030

Папир, пластика и метал углавном потичу из комуналног сектора (домаћинства, јавне установе и услужне делатности), као и из комерцијалних и индустријских активности где се јављају као амбалажни или производни остаци. Након сакупљања, наведене фракције се издвајају, сортирају и припремају за даљи третман, након чега се предају овлашћеним оператерима за управљање отпадом. Код ових оператера отпад пролази кроз поступке припреме за поновну употребу или

рециклажу, при чему се користи као секундарна сировина у производним процесима. Оваквим начином управљања отпадом обезбеђује се значајан степен материјалног опоравка и смањује количина отпада која се коначно одлаже на депонију. У укупном току сакупљеног отпада значајан удео чине рециклабилне фракције, пре свега папир, пластика и метал. Ове врсте отпада углавном потичу из комуналног сектора (домаћинства, јавне установе и услужне делатности), као и из комерцијалних и индустријских активности где се јављају као амбалажни или производни остаци. Након сакупљања, наведене фракције се издвајају, сортирају и припремају за даљи третман, након чега се предају овлашћеним оператерима за управљање отпадом. Код ових оператера отпад пролази кроз поступке припреме за поновну употребу или рециклажу, при чему се користи као секундарна сировина у производним процесима. Оваквим начином управљања отпадом обезбеђује се значајан степен материјалног опоравка и смањује количина отпада која се коначно одлаже на депонију.



Слика 6.1 Балирана картонска и PET амбалажа

Приказани токови отпада у граду Шапцу показују да се већина сакупљених материјала укључује у даље процесе третмана и рециклаже, што омогућава ефикасно коришћење ресурса и смањење количине отпада која се одлаже на депоније. Овакав приступ представља значајан корак ка одрживом управљању отпадом, истовремено подржавајући циркуларну економију и максимално искоришћење секундарних сировина у локалном и регионалном контексту.

7. ОЧЕКИВАНЕ ВРСТЕ, КОЛИЧИНЕ И ПОРЕКЛО ОТПАДА КОЈИ ЋЕ СЕ ПРИХВАТИТИ ИЗ ДРУГИХ ЈЕДИНИЦА ЛОКАЛНЕ САМОУПРАВЕ

Овим планом није предвиђено да град Шабац прима отпад из других локалних самоуправа. Град Шабац је део регионалног система управљања отпадом Срем-Мачва који укључује више општина као заједнички простор за третман отпада (нпр. Сремска Митровица, Шабац, Богатић, Шид). У оквиру овог система Градови Сремска Митровица и Шабац су 2006 године закључили Споразум о сарадњи везан за формирање региона за управљање чврстим комуналним отпадом.

25 марта 2011 године закључен Споразум о изградњи, управљању и коришћењу система за управљање чврстим отпадом на територијама два града и донета одлука о оснивању заједничког предузећа.

Градоначелници Сремске Митровице и Шапца потписали су 6. фебруара 2014. године Споразум о изменама и допунама споразума о изградњи, управљању и коришћењу регионалног система за управљање чврстим комуналним отпадом на територијама Града Шапца и Града Сремске Митровице, који је омогућио да Регионална депонија "Срем – Мачва" почне са пробним радом. Уговором о пружању услуга транспорта и одлагања отпада бр. 404-108/2014-III од 07.03.2014. год. склопљеног између Града Сремска Митровица, Јавног Комуналног предузећа „Комуналије“ и Јавног комуналног предузећа Регионална депонија "Срем Мачва", регулишу се уговорна права и обавезе у погледу рада и управљања регионалним системом за управљање отпадом, сходно члану 21. Закона о управљању отпадом.

Од 01 јула 2019 године општина Богатић се укључила са општинама и градовима формираног региона, и почела са депоновањем отпада на регионалној депонији.

Систем чини регионална депонија и материјално-рекулперациони центар (RMRF) и трансфер станица за пренос отпада која служи да се отпад са територије града Шапца транспортује на заједничке постројење.

То значи да отпад из неких општина (нпр. Богатић) у теорији може бити прикупљен и упућен у централизован систем преко Шапца, али конкретне количине отпада и трасе према градовима или општинама и самој регионалној депонији, дефинишу се кроз регионалне планове и уговоре о сарадњи који су предмет даљих планских студија.



Слика 7.1. Територија регионалног система управљања отпадом Срем-Мачва

8. ОЧЕКИВАНЕ ВРСТЕ, КОЛИЧИНЕ И ПОРЕКЛО ОТПАДА КОЈИ ЋЕ СЕ ОТПРЕМИТИ У ДРУГЕ ЈЕДИНИЦЕ ЛОКАЛНЕ САМОУПРАВЕ

Овим планом није предвиђено да град Шабац сопствени комунални отпад отпрема у друге јединице локалне самоуправе. Град Шабац је укључен у регионални концепт управљања отпадом, односно Регионалну депонију „Срем – Мачва“.

9. ЦИЉЕВИ КОЈЕ ТРЕБА ОСТВАРИТИ У ПОГЛЕДУ ПОНОВНЕ УПОТРЕБЕ И ПОНОВНОГ ИСКОРИШЋЕЊА ОТПАДА У ГРАДУ ШАПЦУ

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:

- (1) Повећање стопе рециклаже комуналног отпада на укупних 35% по маси до 2030. године;
- (2) Повећање стопе припреме за поновну употребу и рециклажу комуналног отпада на минимално 60% по тежини до краја 2030. године;
- (3) Смањење одлагања биоразградивог отпада на депоније до 2028. године, на 75% укупне количине биоразградивог отпада створеног 2008. године;
- (4) 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;
- (5) Повећање стопе рециклаже папира и картона на 25% до 2025. године и 35% до 2029. године и
- (6) 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:

- (1) Повећање покривености система одвојеног сакупљања амбалажног отпада на 100% до 2028. године;
- (2) Рециклирање масеног удела целокупног амбалажног отпада од 70% до 2030. године;
- (3) 55% тежине за пластику до 2030;
- (4) 30% тежине за дрво до 2030;
- (5) 80% тежине за црне метале до 2030;
- (6) 60% тежине за алуминијум до 2030;
- (7) 75% тежине за стакло до 2030;
- (8) 85% тежине за папир и картон до 2030;
- (9) Повећање стопе сакупљања отпадних преносивих батерија и акумулатора на укупних 25% по маси до 2031. године;
- (10) Повећање стопе сакупљања отпада од електричне и електронске опреме из домаћинства на 45% до 2031. године и
- (11) 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.

Основне приоритете у одрживом управљању отпадом које треба остварити ради остварења општих циљева у управљању отпадом јесу поновна употреба и рециклажа, што подразумева највеће могуће искоришћење отпада, пре било које врсте третмана (искоришћење енергије, одлагање).

Концепт сакупљања и транспорта отпада је заснован на препорукама Националне Стратегије и Програма управљања отпадом.

Овај концепт подразумева реализацију општих циљева, али и регионалног концепта, дефинисаног Регионалним планом управљања отпадом за административно подручје, коме припада и општина Шабац.

С тим у вези Регионални план управљања отпадом детерминише успостављање потпуно новог система управљања отпадом, који се заснива на смерницама Програма управљања отпадом у Републици Србији за период 2022 – 2031. године европским стандардима и законским мерама који одређују ову област, а које су обухваћене следећим:

1. Унапредити систем сакупљања отпада и проширити укупан обим сакупљања комуналног отпада на 100% до 2025 (овај циљ град Шабац је већ остварио)
 - а. Набавка и расподела канти од 120л за сакупљање отпада у индивидуалним домаћинствима
 - б. Замена и прерасподела постојећих контејнера од 1,1 м³ у градским језгрима где је то потребно
 - ц. Успостављање базе података о количинама отпада који настају на територијама предметног Региона
 - д. Набавка нових возила за унапређење рада ЈКП-а
2. Успоставити систем одвојеног сакупљања, поновног коришћења и рециклаже отпада
 - а. Постављање контејнера за селективно сакупљање рециклабилног отпада - зелених острва, у градским језгрима и контејнери од 1,1 м³ у осталим деловима града
 - б. Свако индивидуално домаћинство да поседује минимум две канте, једна за сакупљање рециклабилног отпада (240л) а друга за остали мешани отпад (120л).
 - ц. Успостављање одвојеног сакупљања комуналног биоотпада почевши са сакупљањем зеленог отпада, односно увођења система са три канте;
 - д. Ревизија рута и динамике сакупљања отпада.
 - е. Повећање стопе рециклаже комуналног отпада на укупних 35% по маси до 2030. године;
 - ф. Повећање стопе припреме за поновну употребу и рециклажу комуналног отпада на минимално 60% по тежини до краја 2030. године;
 - г. Смањење одлагања биоразградивог отпада на депоније до 2028. године, на 75% укупне количине биоразградивог отпада створеног 2008. године;
 - х. До краја 2029. године успостављено одвојено сакупљање за папир, метал, пластику, стакло и текстил;
 - и. Повећање стопе рециклаже биоотпада на 40% до 2029. године;
 - ј. Повећање стопе рециклаже папира и картона на 35% до 2029. године;
 - к. Смањење одлагања отпада на несанитарне депоније на 0% до 2034. године.
3. Даљи развој Регионалног центра за управљање отпадом „Срем-Мачва“ и затворити и санирати постојећа сметлишта
 - а. Изградња нове санитарне касете на депонији „Срем-Мачва“ у складу са стандардима и прописима
 - б. Санација и затварање постојећих градских контролисаних депонија, као и осталих постојећих сметлишта
 - ц. Изградња додатне линије за сепарацију мешаног комуналног отпада и производњу РДФ-а
 - д. Изградња постројења за третман биоотпада - компостирање/АД
 - е. Изградња постројења за третман грађевинског отпада
4. Изградња инфраструктуре за управљање индустријским и другим опасним и неопасним отпадом,
 - а. Унапређење система управљања индустријским отпадом генерисаним у општинама Региона
 - б. До краја децембра 2029. године успостављено одвојено сакупљање фракција опасног отпада које производе домаћинства;
 - ц. Изградити капацитете за управљање опасним и индустријским отпадом.
5. Повећана стопа сакупљања, поновне употребе и рециклаже посебних токова отпада и ефикасније коришћење ресурса
 - а. повећање покривености система одвојеног сакупљања амбалажног отпада на 100% до 2028. године;
 - б. рециклирање масеног удела целокупног амбалажног отпада од 70% до 2030.године и 55% до 2032
 - 30% тежине за дрво до 2030
 - 80% тежине за црне метале до 2030
 - 60% тежине за алуминијум до 2030

-75% тежине за стакло до 2030,

-85% тежине за папир и картон до 2030;

ц. повећање стопе сакупљања отпадних преносивих батерија и акумулатора на укупних 25% по маси до 2031. године;

д. повећање стопе сакупљања отпада од електричне и електронске опреме из домаћинства на 45% до 2031. године;

е. 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.

6. Развити систем за финансирање управљања отпадом на локалном нивоу

а. Одвајање послова сакупљања отпада од послова третмана и одлагања и послова управљања отпадом од других комуналних послова у општинским јавним комуналним предузећима

б. Увођење наплате по члану домаћинства, односно по количини генерисаног отпада где је то могуће, за услуге сакупљања и третмана отпада – примена принципа пуне надокнаде трошкова.

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

8. Проширити и јачати административне капацитете на нивоу Региона у области управљања отпадом

а. Јачање административних капацитета на нивоу града, посебно органа задужених за планирање, издавање дозвола, контролу и праћење

б. Јачање административних капацитета за ефикасније спровођење прописа у области управљања отпадом у граду.

9. Развити свест становништва о значају управљања отпадом

а. Развој јавне свести код становника о значају правилног управљања и коначног збрињавања опасног и не опасног индустријског отпада из општина Региона;

б. Развијање свести о потреби правилног поступања са отпадом, пре свега код деце и омладине

ц. Имплементација програма за развијање свести јавности о одвојеном сакупљању и рециклажи

д. Развијање свести о кућном компостирању у индивидуалним домаћинствима.

Град Шабац, своје мере за управљање отпадом треба да усклади, како би допринео испуњавању националних циљева за поновну употребу и рециклажу отпада.

Од укупне количине отпада, која се генерисала у 2025. години организованим сакупљањем од 34.912 t, да би град допринео постизању националних циљева из Програма управљања отпадом и захтевима Директиве 851/2018/ЕС, потребно је да се минимум 19.202t издвоји за рециклажу и поновну употребу, што значи да ће се на депонију одложити 15.710t. Према подацима које је доставило ЈКП Стари град за 2025.годину на Регионалну депонију је отпремљено 1.643,86 тона што је много бољи резултат него што национални циљ предвиђа.

У 2036. години, при крају планског периода за поновно искоришћење и рециклажу процена је да ће се издвојити 27.232 t, од укупно сакупљених 41.262 t, а на депонију треба одложити максимум 14.030 t (види табелу 6.3.).

9.1. Циљеви за смањење биоразградивог отпада

Извори биоразградивог комуналног отпада су: баштенски и прехранбени отпад, отпад прикупљен у парковима и са јавних површина, папир и картон и други отпад који се састоји од биоразградивих категорија као што су текстил, дрво, кожа, фина фракција итд. Ради успостављања система контролисаног одлагања биоразградивог отпада на депонију, Уредбом о одлагању отпада на депоније, одређују се следеће стопе смањења одлагања:

- у периоду од 2020. до 2026. године - најмање 65% од укупне количине (по тежини) биоразградивог комуналног отпада.

Програмом управљања отпадом у Републици Србији за период 2022-2031. године, постављен је циљ у Републици Србији за смањење одлагања биоразградивог отпада на депоније до 2028. године, на 75% укупне количине биоразградивог отпада створеног 2008. године.

Предложени систем предвиђа увођење одвојеног сакупљања биоразградивог отпада, јавно ангажовање и економске мере, предвиђа се и изградња постројења за третман биоразградивог отпада, ако је потребно, како би се осигурало да ће циљ од 35% смањења одлагања биоразградивог отпада на депоније бити испуњен до краја 2039. године. Поред инфраструктурних мера, нови пословни модели за циркуларну економију и мере спречавања настајања отпада, идентификоване су као важне мере политике за постизање ових циљева. Изградња постројења за компостирање на локалном нивоу, где ће одвојено сакупљени био отпад (храна и зелени отпад) бити испоручен на накнадни третман и примена одвојеног сакупљања отпада од хране која ће се постепено спроводити до 2049. године су мере потребне да обезбеде прогресиван третман био отпада на начин који минимизира стварање гасова стаклене баште и максимизира очување биолошког материјала.

Неке од мера за успостављање и унапређење управљања биоразградивим отпадом јесу: подстицање смањења настајања биоразградивог отпада, подстицање кућног компостирања. У наредном периоду планирају се пројекти везани за зелени отпад(био отпад) где ће ЈКП Стари град у сарадњи са Министарством заштите животне средине успоставити постројење за компостирање зеленог (био отпада) и произведени компост користити за своје потребе, у сектору "Градско зеленило", а вишкове компоста за продају.

Спровести систем одвојеног сакупљања и искоришћења био-отпада, пре свега зеленог отпада и отпада са пијаца и из ресторана, увести кућно компостирање у сеоским и полуурбаним срединама, као и изградити градску компостану.

Програмом управљања отпадом у Републици Србији за период 2022-2031. године, компостирање је планирано као најприуштививија опција за третман биоразградивог отпада за Прву фазу изградње инфраструктуре и развоја регионалних система за управљање отпадом. Током прве фазе успостављања функционалног регионалног система управљања комуналним отпадом у складу са ЕУ директивама потребно је увести кућно компостирање (30%), примарну сепарацију зеленог отпада и компостирање на локалном нивоу тј. изградити компостану на општинском нивоу. Кућно компостирање мора почети од 2025/2026.год. Кућно компостирање успоставити у приградским/сеоским домаћинствима до 2031. год, а до 2034. године треба изградити и градску компостану (што ће у случају града Шапца бити много раније – план је текућа, 2026 година)

9.2. Циљеви за амбалажу и амбалажни отпад

У складу са националним циљевима и усклађивања са ЕУ Директивама, неопходно је успоставити поновну употребу амбалаже, где је то економски и технички оправдано, као и годишње повећање рециклаже амбалажног отпада. Управљање амбалажом и амбалажним отпадом у РС дефинисано је Законом о амбалажи и амбалажним отпадом, Уредбом о утврђивању плана смањења амбалажног отпада за период од 2025. до 2029. године („Сл. гласник РС, број 21/25), као и Програмом управљања отпадом у Републици Србији за период 2022-2031. године. Програм је усклађен са циљевима у ЕУ, па ће у даљој анализи бити приказани циљеви које је потребно постићу у складу са Програмом.

У складу са Уредбом, Национални циљеви који се односе на поновно искоришћење и рециклажу амбалажног отпада у периоду за који се план доноси су општи циљеви и специфични циљеви за рециклажу амбалажног отпада.

Општи циљеви су:

- поновно искоришћење амбалажног отпада у проценту који је дат у табеларном прегледу за сваку годину која је обухваћена планом;
- рециклирање у проценту који је дат у табеларном прегледу за сваку годину која је обухваћена планом.

Специфични циљеви за рециклажу амбалажног отпада у складу са Уредбом, обухватају амбалажу од папира/картона, пластике, стакла, метала и дрвета. Рециклажа амбалажног отпада за период од 2025. до 2029. године спроводи се у проценту који је приказан у табели испод, као и општи и специфични циљеви за поновно искоришћење и рециклажу амбалажног отпада

Табела 9.2.1. Општи циљеви за поновно искоришћење и рециклажу амбалажног отпада према Уредби о утврђивању плана смањења амбалажног отпада за период од 2025. до 2029. године („Сл. гласник РС, број 21/2025).

Општи циљеви					
	2025.	2026.	2027.	2028.	2029.
Поновно искоришћење, %	67	69	70	71	72
Рециклажа, %	60	62	63	64	65

Табела 9.2.2. Специфични циљеви за рециклажу амбалажног отпада, према Уредби о утврђивању плана смањења амбалажног отпада за период од 2025. до 2029. године („Сл. гласник РС, број 21/2025).

Специфични циљеви за рециклажу										
Амбалажни материјал	2025.		2026.		2027.		2028.		2029.	
	укупно	комунални	укупно	комунални	укупно	комунални	укупно	комунални	укупно	комунални
Папир/картон, %	72	12	74	13	76	14	78	15	80	16
Вишеслојна картонска амбалажа за напите, %					3	1	3	1	4	1
Пластика, %	37	8	42	11	43	12	47	20	50	23
Полиетилен, %					20	1	20	1	20	1
ПЕТ, боце за напите, %					40	40	80	80	90	90
Остале врсте пластике, %					6	1	6	1	6	1
Стакло, %	49	17	50	18	52	19	53	20	54	21
Метал, %	45	1	46	2	47	3	48	3	54	5
Дрво, %	25	0	26	0	27	0	28	0	29	0

Табела 9.2.3. Циљеви за поновну употребу и искоришћење амбалаже и амбалажног отпада према Програму управљања отпадом и ЕУ директиви

Општи циљеви		
Година		2030
Рециклажа масеног удела целокупног амбалажног отпада	%	70
Посебни циљеви		
Папир/картон	%	85
Пластика	%	55
Стакло	%	75
Метали на бази гвожђа	%	80
Алуминијум	%	60
Дрво	%	30

Град Шабац, сразмерно уделу у количини произведеног отпада у Региону, развијањем система за поновну употребу, путем одвојеног сакупљања амбалаже и амбалажног отпада, треба да своје управљање отпадом усклади са циљевима из табеле 9.2-3. и допринесе остваривању националних циљева за поновну употребу и искоришћење амбалаже и амбалажног отпада. Испуњење циљева рециклаже ће се постепено повећавати кроз развијање јавне свести и информисања грађана о потреби укључивања у планирани тј. успостављени систем.

9.3. Циљеви за смањење настајања и рециклажу посебних токова отпада

Производи који након употребе постају посебни токови отпада укључују гуме, производе који садрже азбест, батерије и акумулаторе, било која минерална или синтетичка уља и мазива, отпадна возила, као и електричне и електронске производе. У граду Шапцу постоје оператери за поједине врсте посебних токова отпада. Унапред најављеним акцијама прикупљања специјалним возилом опремљеним адекватном заштитом од просипања, могло би се избећи неконтролисано бацање и непрописно одлагање ове врсте отпада. Такође, за овакве акције потребно је и одговарајуће складиштење и управљање посебним токовима отпада, ради заштите животне средине.

Програмом управљања отпадом у Републици Србији за период 2022-2031. године, који је усвојен у фебруару 2022. године постављају се следећи циљеви који се односе на посебне токове отпада:

- повећање стопе сакупљања отпадних преносивих батерија и акумулатора на укупних 25% по маси до 2031. године;

- повећање стопе сакупљања отпада од електричне и електронске опреме из домаћинства на 45% до 2031. године;

Отпадне гуме, као и остали посебни токови отпада не смеју се одлагати на депоније те је потребно планирати простор за пријем и складиштење отпадних гума у оквиру центра за сакупљање отпада, који би се могао инсталирати у оквиру комплекса Трансфер станице.

Такође, у оквиру центра за сакупљање отпада потребно је предвидети и простор за пријем и привремено складиштење осталих посебних токова отпада из домаћинства. Реализацијом центра за сакупљање отпада у оквиру комплекса Трансфер станице са пратећом инфраструктуром за управљање отпадом, град Шабац би допринео остварењу националних циљева за поновну употребу и рециклажу посебних токова отпада. За одрживо управљање опасним отпадом из домаћинства, Програмом је постављен циљ, да до краја децембра 2029. године буде успостављено одвојено сакупљање фракција опасног отпада које производе домаћинства.

9.4. Потребне мере и активности за смањење настајања индустријског отпада

Индустријски отпад (отпад из било које индустрије/производње или са локације на којој се налази индустрија, осим јаловине и пратећих минералних сировина из рудника и каменолома) настаје током данас најзаступљеније линеарне производње (економије). Линеарни модел производње (економије) подразумева неконтролисану експлоатацију природних ресурса, чиме је заштита животне средине занемарена. По овом моделу настали отпад завршава на депонијама (није могућа рециклажа, поновна употреба...) и тиме се директно загађује животна средина. Смањење настајања индустријског отпада може се постићи:

- применом техничких и организационих мера за промовисање ефикасне употребе ресурса,
- промовисањем чистије производње и истраживања и развоја производње производа чија производња производи мање отпада, а потом ширење и употреба добијених резултата,
- развијањем ефикасних и смислених показатеља/индикатора притиска на животну средину повезаних са стварањем отпада, са циљем да се допринесе његовом спречавању.

Применом принципа „загађивач плаћа“, тј. плаћањем такси и накнада за одбачен отпад (у надлежности државних органа Републике Србије) могу се подстицати произвођачи отпада за промену размишљања о превенцији настајања отпада, како грађани, тако и индустрија. Претходно наведене мере које могу довести до смањења настанка индустријског отпада су део Циркуларне економије. Основа овог модела је кружни процес, при којем отпад постаје ресурс који може поново да се употреби. На овај начин се смањује потрошња и максимизира коришћење ресурса и минимализује се генерисање отпада који ће завршити на депонијама. Шема-кружни процес основа циркуларне економије приказан је на наредној слици.



Слика 9.4.1. Основе кружног модела (кружни процес) циркуларне економије

Постоји више начина-метода на којима се може утицати на смањење индустријског-производног отпада коришћењем циркуларне економије, а међу њима су:

Циркуларни дизајн: Циркуларни дизајн представља један од главних предуслова циркуларне економије. Основа ове врсте дизајна производа је да ће се целокупан производ или неки поједини делови користити и након истека животног циклуса производа. Овако дизајнирани производи (различите врсте производа) омогућавају да се најмањи део „баца“, а да се компоненте/материјали (век трајања материјала превазилази век трајања производа или време функционалности производа) користе за производњу истих, или потпуно других производа, самим

тим се смањује употреба других ресурса и много мање се загађује животна средина јер се не ствара велика количина отпада који треба да буде депонован.

Циркуларни дизајн омогућава производе који су:

- мултифункционални, они могу да замене неколико других производа и тако доведу до смањења употребе ресурса;

- модуларни - дизајнирани су тако да су замене делова и поправке могуће.

Циркуларни дизајн је везан и за дизајн амбалаже у којима се производу пакују и ту се исто правило примењује, а то је што мање коришћење нових ресурса и дизајн који омогућава поновну употребу.

Циркуларна производња: Ово представља следећу фазу после дизајнирања производа и обухвата рационално коришћење ресурса и енергије приликом саме производње. У зависности од области производње (грана индустрије), дизајна, могућности колико се делова (елемената) производа може поново употребити отвара се могућност сарадње између више предузећа, јер се не тако ретко дешава да је отпад у производњи једног производа у ствари сировина која је потребна у некој другој грани, линији производа код другог произвођача. Оваква сарадња настаје повезивањем два или више предузећа и тиме настаје „*индустријска симбиоза*“ која омогућава чување ресурса и смањује настанак отпада (кроз даљу употребу) који ће се одложити на неку депонију.

Други вид циркуларне економије који смањује настанак отпада је *производња на захтев*. Овакав вид производње није свуда могуће приметити у истој мери, наравно у зависности од гране индустрије. Овакав вид производње значи да се праве производи који се могу продати, које потрошачи желе и траже и самим тим не таложе се производи који временом излазе из свог животног циклуса и губе на својој употребној вредности. За овакав вид производње је међу битнијим стварима контакт са крајњим потрошачима преко различитих видова комуникације, јер се тиме стиче увид шта они желе и компаније могу да сагледају да ли им је рационално да пређу на такав вид производње. Овај вид производње је најприхватљивији у производњи обуће, одеће...модној индустрији где је могућа производња на захтев потрошача, али то су мање серије производње. Наредна фаза везана за циркуларну економију (дизајн, производња...) се огледа у Циркуларној потрошњи.

Циркуларна потрошња: Претходни кораци нису потпуни ако се не води рачуна и о циркуларној потрошњи. Кључ да циркуларна економија буде успешна, да функционише на одржив развоје је да се она примени у сваком сегменту, сваком кораку привреде (дизајн, производња, потрошња...). Постоје различити елементи који потрошњу могу чинити циркуларном:

- могућност поправке производа – производња висококвалитетних производа, са дужим животним веком и који имају могућност поправке, замене истрошених-поковарених компоненти (добитак за потрошача и мањи утицај на животну средину);

- пренамена производа (мултифункционалност) – начин размишљања да производ не иде у отпад, већ да има другу функцију;

- пошто одређени производ испуни свој животни век, када више не може да има пренамену, да буде део нечега другог, тада се иде на рециклажу, а не на директно стварање отпада који ће морати да се одложи на неку депонију и који ће тиме негативно утицати на животну средину;

- промена свести потрошача око куповине многих „популарних“ производа који се много не користе и купују се стално нови производи. Ово није везано само за један вид производа већ за: гардеробу, техника... Овакав приступ гомилања и некоришћења само ствара потенцијални отпад, ако се нешто дуго не користи на крају постаје отпад и тиме загађује животну средину;

Циркуларна економија захтева другачије размишљање, другачији приступ, другачије законске оквире и другачије-нове пословне (дизајнерско-производне) моделе. Целокупан приступ базира се на увођење производње подразумева истраживање и развој у циљу производње чистијих производа и примене чистијих технологија, којима се ствара мање отпада и значајно доприноси превенцији отпада. Такође, потребна је и ефикасна примена ресурса и одрживо управљање материјалима, како би се подржала превенција настајања отпада. Истраживање понашања потрошача и друштвено-економске демографије који утичу на превенцију отпада је такође важно. Потребно је и одговарајуће праћење индикатора, који показују утицај на животну средину изазван

стварањем отпада. Индикатор превенције отпада треба да покаже да ли се одређене активности у одређеном временском периоду побољшавају у смислу потрошње материјала и интензитета стварања отпада, током животног циклуса производа.

У складу са захтевима Закона о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине и Директивом IED (2010/75 / ЕУ), примена чистијих технологија у великим постројењима представља услов за добијање Интегрисане дозволе. Интегрисане дозволе покривају широк спектар активности, од производње метала, минералне индустрије, хемијске индустрије, узгоја живине и свиња, до инсинерације отпада и сагоревања горива у великим ложиштима. Обавезници прибављања интегрисане дозволе, у обавези су да израде и спроведу план активности за заштиту животне средине, који укључује мере за смањење употребе природних ресурса и смањење настајања отпада, као и друге мере за спречавање загађивања животне средине. Услови из интегрисане дозволе треба да се заснивају на најбољим доступним техникама (BAT) у индустрији.

Најбоље доступне технике, у ЕУ дефинисане су кроз специфична документа за различите области и сегменте индустрије, такозвана референтна документа за најбоље доступне технике (BREF документа), која су написана на језицима држава чланица ЕУ. Индустријска постројења која подлежу обавези прибављања интегрисаних дозвола, у циљу промоције превенције отпада, потребно је да уведу не само мере превенције отпада, већ и да изврше процену или усвоје планове превенције отпада у целокупном сектору индустрије. Законска обавеза за усвајање планова превенције не постоји за друга постројења, која не подлежу обавези прибављања интегрисане дозволе. Имплементација увођења чистије производње у РС је добровољна и њоме се уводе превентивне мере заштите животне средине, применљиве у том конкретном постројењу. План је да се кроз анализу тока материјала и енергије у конкретној компанији, идентификују опције смањења отпада и емисија из индустријских процеса на месту настанка, што на крају доводи до процене да ли се одабран модел чистије производње може применити у конкретном случају. Не мање важни елементи у циљу превенције настајања отпада представљају економски инструменти који укључују зелене набавке, успостављање обавезног плаћања за одређене производе или компоненте амбалаже, као и кампање подизања свести и непосредно информисање шире јавности или конкретног дела потрошача.

У Републици Србији су минимално развијени капацитети за третман опасног отпада, па је национални циљ изградња капацитета за управљање опасним и индустријским отпадом, како би се успоставило одрживо управљање опасним отпадом из домаћинства и индустријског отпада.

10. ПРОГРАМ САКУПЉАЊА ОТПАДА ИЗ ДОМАЋИНСТАВА

Услугу сакупљања отпада из домаћинства на целокупној територији града Шапца (град и сва сеоска насеља) обавља ЈКП „Стари град“ Шабац. Покривеност овом услугом је 100% становништва. Комунално предузеће ради према уговору склопљеним са градом и према индивидуалним уговорима за сакупљање отпада из домаћинства и предузећа на територији града Шапца, уз јасно одређено:

- подручје на које се уговор односи;
- сакупљање кућног отпада, отпада из државних или јавних установа (канцеларије, књижаре, музеји итд.);
- подручје које се покрива;
- фреквенција сакупљања;
- захтеви за раздвајањем отпада у две посуде како би се остварила веза са рециклажом и искоришћењем материјала и смањила количина отпада који се одвози на санитарну депонију;
- цене, детаљно наведене према свакој врсти понуђених услуга;
- време трајања уговора.

Ради побољшања сакупљања и транспорта отпада, неопходно је спровести следеће промене:

- успостављање система сакупљања отпада са две посуде (посуда за рециклабилни отпад и посуда за остали мешани отпад) на целокупној територији града Шапца;
- оптимизацију учесталости сакупљања и рута:
 - за комунални отпад - зависно од броја и густине становништва;
 - за индустријски отпад - зависно од количине генерисаног отпада;
- увођење распореда за сакупљање кабастог отпада, беле технике и другог специфичног кућног отпада;

Превенција настајања отпада је примарни ниво хијерархије и основа добре праксе у управљању отпадом. Локални план управљања отпадом поставиће циљеве у погледу одвојеног сакупљања и рециклирања отпада. У Шапцу је покренут систем за одвојено сакупљање отпада на извору, сакупљањем отпада у две посуде (посуда за рециклабилни отпад и посуда за остали мешани отпад) и овим системом није покривено цело градско подручје. Даље се планира проширење обухвата примарне сепарације, као и постепено увођење канте за биоотпад.

Отпад прикупљен из посуде за рециклабилни отпад се се третира механичком сепарацијом на линији за сепарацију у оквиру Регионалног центра за управљање отпадом (РЦУО). Отпад који се издвоји даље се продаје на тржишту рециклабила. Отпад који се не издвоји се даље усмерава на аутоматску сортирницу.

Посуда за остали мешани отпад се третира у оквиру РЦУО у аутоматској сортирници за издвајање рециклабила и производњу РДФ-а. Део отпада који не може да се поново искористи одлаже се на депонију.

У постројењу за биолошку третман биће третиран отпад сакупљен у посуди за биоотпад и зелени отпад који ЈКП Стари град-Сектор зеленило произведе или сакупи. На овај начин ће се постићи смањење органског садржаја у отпаду у циљу испуњења услова ЕУ директиве о депонијама.

Концепт сакупљања је такав да отпад који се генерише у Шапцу се одвози на трансфер станицу па се одатле возилима Регионалног предузећа превози до РЦУО.

Предлаже се да се контејнери 1,1 м³ користе за одлагање отпада у градској зони, тј. у деловима насеља где су стамбене зграде. Ове посуде су дале добро решење, ЈКП поседује те посуде па је потребна инвестиција за набавку додатних контејнера другачије боје за одвајање рециклабила као и за одлагање стакла. Тренутне контејнера по потреби треба прерасподелити и успоставити адекватне мреже потребног броја и локација контејнера.

Програмом сакупљања отпада из индивидуалних домаћинства, предвиђено је да свако домаћинство има своју посебну канту од 120л за мешани комунални отпад и канту од 240 л за рециклабиле. Свако домаћинство треба да поседује по две канте, једну за рециклабиле и другу за остали отпад. Канта за мешани комунални отпад би се празнила минимум једном недељно, док се канта за рециклабиле празни једном месечно.

У плаву пластичну канту (слика 10.1.) ће грађани одлагати мешани рециклабилни отпад (осим стакла) и то:

- папир и картонска амбалажа (папир, картонска амбалажа, папирне кесе из продавница, новине, свеске, књиге, каталози, канцеларијски папир);
- пластична амбалажа (пластичне боце за пиће тзв. ПЕТ амбалажа, пластичне кесе, најлон),
- метална амбалажа (лименке од пића, конзерве, тубе од прехранбених производа, алуминијске посуде за храну) и др.

У зелену пластичну канту (слика 10.2.) грађани ће одлагати сав остали кућни отпад који се не може рециклирати:

- запрљан новински и канцеларијски папир, папирни убриси и марамике, пелене, остаци хране... итд.

Рециклабилни материјали који се издвајају из мешаног отпада у односу на рециклабилни отпад из суве канте, имају много нижу вредност на тржишту због запрљаности и нечистоћа које се јављају, те примарна селекција и свест становништва имају велику улогу у успостављању одрживости система за управљање отпадом и остварења циљева за рециклажу.



Слика 10.1. Плава канта за суви рециклабилни отпад (осим стакла)



Слика 10.2. Зелена канта за остале врсте отпада ("мокра фракција")

Прорачун потребног броја и структуре посуда извршена је на бази количине генерисаног отпада, односно за 100% покривеност услугом сакупљања отпада, где су препознате две групе, колективно и индивидуално становање.

Тренутно на тржишту постоји велики број различитих контејнера, канти, кеса и других посуда за сакупљање отпада. Једноставнији и економичнији систем сакупљања отпада изискује стандардизовање посуда за сакупљање отпада, односно коришћење неколико различитих величина које ће бити одабране пре свега у зависности од облика становања (индивидуално, колективно...), али и динамике сакупљања отпада. У организовању сакупљања и транспорта отпада до Регионално центра за управљање отпадом у Сремској Митровици, потребно је имати разрађене руте сакупљања отпада које садрже:

- подручја опслуживања (конкретни делови града односно улице, насељена места и слично);
- учесталост сакупљања отпада (број и назив дана у недељи сакупљања и транспорта отпада, дани или датуми у месецу и сл.);
- врста и количина отпада која се производи у конкретним подручјима опслуживања (врста и количина отпада на одређеним локалитетима може да зависи од годишњег доба и других околности).

У будућем периоду разматра се увођење подземних контејнера што представља савремен системи за сакупљање отпада код којих се главни део контејнера налази испод површине земље, док је изнад земље видљив само мањи убацни стуб са отвором за одлагање отпада. Овај систем се најчешће користи у урбаним срединама ради уштеде простора, побољшања хигијене и естетског изгледа јавних површина. Отпад се сакупља у великом подземном резервоару (врећи или металном контејнеру), који се празни специјалним камионима са дизалицом. Предност им је што су 3-5 пута већи од класичних контејнера, омогућава ређе пражњење(мањи трошкови), погодни су за густо насељене зоне,нижа температура испод земље → спорије распадање отпада, мање непријатних мириса и смањено присуство инсеката и глодара. Овакав систем управљања отпадом се мора постепено уводити због високих почетних цена уградње, потреба за специјалним возилима и сложенија поправка и одржавање.

Делатност ЈКП Стари град Шабац организована је у шест сектора: градска чистоћа, погребне услуге, градско зеленило, пијаца, технички, сектор финансијско-књиговодствених послова и комерције и сектор правних,кадровских и општих послова.

ЈКП „Стари град“-Сектор “Градска чистоћа” ради у 2 смене по 8 часова свих 7 дана у недељи. Број запослених по врсти радног места дат је у табели испод.

Табела 10.1. Број запослених ЈКП „Стари град“ по врсти радног места

ЈКП Стари град Шабац		Број запослених по врсти радног места
Р.бр.	Назив радног места	Број радника
1	АДМИНИСТРАТ.РАДНИК У ПОГРЕБ.СЕКТОРУ	1
2	АДМИНИСТРАТИВНИ РАД. У ГРАД.ЧИСТОЋИ	1
3	АДМИНИСТРАТИВНИ РАДНИК У ТЕХН.СЕКТОРУ	1
4	АУТОЕЛЕКТРИЧАР	1
5	АУТОЛИМАР-ФАРБАР	1
6	АУТОМЕХАНИЧАР I	3
7	БЛАГАЈНИК I	1
8	БЛАГАЈНИК II	4
9	БРАВАР	2
10	ЧИСТАЧ-ХИГИЈЕНИЧАР ПОГРЕБНИХ УСЛУГА	1

11	ЧИСТАЧ	19
12	ЧИСТАЧ ХИГ.ПОСЛОВНИХ ПРОСТОРИЈА	1
13	ЧИСТАЧ- ПИЈАЦА	6
14	ДИРЕКТОР	1
15	ЕЛЕКТРИЧАР	1
16	ИЗНОСАЧ СМЕЋА	11
17	ИЗНОСАЧ СМЕЋА И ФЕКАЛИЈА	2
18	КАФЕ КУВАРИЦА	1
19	КЊИГОВОЂА ГЛАВНЕ КЊИГЕ	1
20	КЊИГОВОЂА КУПАЦА И ДОБАВЉАЧА	1
21	КЊИГОВОЂА-ОПЕРАТЕР	2
22	КОРДИНАТОР ИНК.КОНТРОЛНЕ СЛУЖБЕ	3
23	КУРИР-АРХИВАР	1
24	КВ РАДНИК У СПЕЦ.ВОЗ.СА ХИД.ПЛАТ.РУК.ТЕС.	2
25	ЛИКВИДАТОР I	2
26	ЛИКВИДАТОР II	1
27	ЛУГАР ЧУВАР I	1
28	ЛУГАР-ЧУВАР II	1
29	МАГАЦИОНЕР	1
30	МАШИНБРАВАР-ВАРИЛАЦ	1
31	МАТЕРИЈАЛНИ КЊИГОВОЂА	1
32	НАПЛАТАЧ ПИЈАЧНИХ УСЛУГА	6
33	НКВ РАДНИК У ЗЕЛЕНИЛУ	13
34	ОПЕРАТЕР ПОГРЕБНИХ УСЛУГА	2
35	ПЕРАЧ - ЧИСТАЧ	9
36	ПЛАНЕР	1
37	ПОДМАЗИВАЧ-ПЕРАЧ	2
38	ПОМОЋНИ РАДНИК НА АУТОПОДИЗАЧУ	2
39	ПОРТИР	14
40	ПОСЛОВОЂА БРАВАРСКЕ И ЕЛЕКТРО РАДИОНИЦЕ	1
41	ПОСЛОВОЂА ГРАЂЕВИНСКЕ РАДИОНИЦЕ	1
42	ПОСЛОВОЂА ГРАДСКОГ ЗЕЛЕНИЛА	3
43	ПОСЛОВОЂА ИЗНОШЕЊА СМЕЋА	3
44	ПОСЛОВОЂА ОДРЖАВАЊА МОТОРНИХ ВОЗИЛА	1
45	ПОСЛОВОЂА ПИЈАЧНЕ СЛУЖБЕ	3
46	ПОСЛОВОЂА РЈ ПОГРЕБНЕ УСЛУГЕ	3
47	ПОСЛОВОЂА СЛУЖБЕ ЈАВНА ХИГИЈЕНА	3
48	ПОСЛОВОЂА ТЕХНИЧКОГ СЕКТОРА	1
49	ПОСЛОВОЂА ЗООХИГИЈЕНЕ	1
50	ПОСЛОВНИ СЕКРЕТАР	1
51	ПРАВНИ РЕФЕРЕНТ	1
52	РАДНИК НА ОБРАЧУНУ ЗАРАДА	1
53	РАДНИК НА ГРОБЉУ-ГРОБАР	9
54	РАДНИК НА ГРОБЉУ-ЗИДАР ГРОБНИЦА	1
55	РАДНИК НА ОБЛАЧЕЊУ ПОКОЈНИХ	2
56	РАДНИК У ЗЕЛЕНИЛУ I	3

57	РЕФЕРЕНТ ФИНАНСИЈСКЕ ОПЕРАТИВЕ	1
58	РЕФЕРЕНТ НАБАВКЕ И ПРОДАЈЕ I	1
59	РЕФЕРЕНТ НАПЛАТЕ И ПОТРАЖИВАЊА	2
60	РЕФЕРЕНТ НАПЛАТЕ ЗА ПРАВНА ЛИЦА	1
61	РЕФЕРЕНТ ШУМАРСТВА	1
62	РЕФЕРЕНТ ЗА МАГАЦИНСКО ПОСЛОВАЊЕ	1
63	РЕФЕРЕНТ ЗА ОБР. ЗАРАДА И ЕВИДЕН. CROSO	1
64	РЕФЕРЕНТ ЗА ПРАЋЕЊЕ РЕАЛИЗАЦИЈЕ НАБАВКИ	1
65	РЕФЕРЕНТ ЗА САОБРАЋАЈ	1
66	РЕФЕРЕНТ ЗАДУЖЕЊА КОМ.УСЛУГА I	2
67	РЕФЕРЕНТ ЗАДУЖЕЊА КОМ.УСЛУГА II	6
68	РУКОВОДИЛАЦ ОПШТИХ И ПРАВНИХ ПОСЛ.	1
69	РУКОВОДИЛАЦ СЕКТОРА - ГРАДСКО ЗЕЛЕНИЛО	1
70	РУКОВОДИЛАЦ СЕКТОРА ГРАДСКА ЧИСТОЋА	1
71	РУКОВОДИЛАЦ СЕКТОРА ПИЈАЧНЕ УСЛУГЕ	1
72	РУКОВОДИЛАЦ СЕКТОРА ПОГРЕБНИХ УСЛУГА	1
73	РУКОВОДИЛАЦ ТЕХНИЧКОГ СЕКТОРА	1
74	РУКОВОДИЛАЦ У СЕКТОРУ ФИН-КЊИГ ПОСЛОВА И КОМЕРЦИЈЕ	1
75	САМОС.РЕФ.ЗА БЕЗБ.И ЗДРАВ. НА РАДУ	1
76	САМОСТАЛНИ РЕФ.ЗА ПЛАН И АНАЛИЗУ	1
77	ШЕФ ОБЕЗБЕЂЕЊА И УНУТРАШЊЕ КОНТРОЛЕ	2
78	ШЕФ ПОГРЕБНЕ СЛУЖБЕ	1
79	СЛУЖБЕНИК ЗА ЈАВНЕ НАБАВКЕ	1
80	СТОЛАР У ТЕХНИЧКОМ СЕКТОРУ	2
81	ШЕФ ФИН.-КЊИГ. ПОСЛОВА И КОМЕРЦИЈЕ	1
82	ШЕФ ГРАДСКОГ ЗЕЛЕНИЛА	1
83	ШЕФ Р.Ј. ИЗНОШЕЊЕ СМЕЋА И ФЕКАЛ.	1
84	ШЕФ СЛУЖБЕ ЈАВНЕ ХИГИЈЕНЕ	1
85	ВИШИ САМОС.РЕФ.НАБ.ПРОД.И ВЕЛЕПРОДАЈЕ	1
86	ВОЗАЧ И ИЗНОШЕЊЕ СМЕЋА	8
87	ВОЗАЧ И ЈАВНА ХИГИЈЕНА	5
88	ВОЗАЧ II ГРАДСКО ЗЕЛЕНИЛО	2
89	ВОЗАЦ II ЈАВНА ХИГИЈЕНА	3
90	ВОЗАЧ ПОГРЕБНОГ ВОЗИЛА	1
91	ВОЗАЧ СПЕЦ.ВОЗИЛА СА ХИДР.ПЛАТФОРМ.	2
92	ВОЗАЧ ЦИСТЕРНЕ ЗА ФЕКАЛНИ ОТПАД (ФЕКАЛКЕ)	1
93	ВОЗАЧ ПУТНИЧКОГ ВОЗИЛА	2
94	ЗООХИГИЈЕНИЧАР	3
		228

Број типских посуда за смеће које поседује ЈКП Стари град:

- Контејнери запремине 5м³ за мешани комунални, зелени и грађевински отпад: 18 комада - метални
- Контејнери запремине 1.1м³ за мешани комунални отпад: 1021 ком. (409 металних и 612 пвц)
- Контејнери запремине 0.7м³ за мешани комунални отпад: 6 ком. -пвц

- Контејнери запремине 1.1м³ пвц жуте боје за стакло: 142 ком
- Канте 240л зелене пвц за мешани комунални отпад: 652 ком
- Канте 120л зелене пвц за мешани комунални отпад: 13 ком
- Канте 240л плаве пвц за рециклабилни отпад (папир, пластика,метал): 3550 ком.

Такође град Шабац је кроз пројекат "Одвајамо" набавио следећу опрему:

- 12.623 пластичних (HDPE) канти од 240 л са точкићима (плаве боје) за сакупљање рециклабилног тока отпада - намењених за индивидуална домаћинства.
- 182 пластичних (HDPE) контејнера од 1.1 м³ са точкићима (плаве боје) за сакупљање рециклабилног тока отпада - намењених за колективно становање.
- 191 пластичних (HDPE) контејнера од 1.1 м³ са точкићима (жуте боје) за сакупљање стакла.
- 2 двоосовинска возила за сакупљање и превоз рециклабилног тока отпада капацитета 16м³ са механизмом за пресовање отпада и могућношћу прихватања канти од 120л/240л и контејнера од 1,1 м³.
- 1 двоосовинско возило „ротопрес“ капацитета 12м³ са могућношћу прихватања канти од 120л/240л и контејнера од 1,1 м³.

Плаве канте од 240л за рециклабилни отпад подељене су индивидуалним домаћинствима и још је у току подела истих на територији града Шапца.

Плави и жути контејнери подељени су правним лицима. Два возила од 16м³ са механизмом за пресовање отпада се користе свакодневно за сакупљање рециклабилног отпада, ротопрес возило од 12м³ које је било намењено за стакло, због немогућности купљења наведене врсте отпада, по препоруци Министарства заштите животне средине се користи за мешани комунални отпад, а друго возило се користи за сакупљање стакла.

Цена услуге одношења комуналног отпада

Изношење отпада 5,15 дин/м²+ ПДВ и услуге депоновања 3,80 дин/м² + ПДВ за градско и приградско подручје, сеоско подручје за услуге наплаћујемо 780,53 дин/дом + ПДВ. Привредни субјекти плаћају 15,46 дин/м²+ПДВ. Проценат наплате је 82,87%.

Табела 10.2.Списак возила за сакупљање смећа ЈКП "Стари град" Шабац

СПИСАК ВОЗИЛА							
Регистрац. број возила	Назив	Марка и Модел	KW	Број шасије	Бр.мотора	Нос.к г.	Год. произ в.
ŠA 001-OE	Аутосмећар	SKANIA R 2P AU	169	XLEP4X20004504385	C901L016027070	6200	2003
ŠA 120-US	Аутосмећар	MAN M05	169	WMAM053454M134965	17865055075311	7500	1991
ŠA 009-IM	Аутосмећар	FAP 1823 B	170	FAP1823B3B120414	OM906LAIII290696400713945	7610	2008
ŠA 113-AX	Аутосмећар	FAP 1823 B/38/4X2	170	FAP1823B38120416	I20090696400713937	7610	2008
ŠA 134-IB	Аутосмећар	FAP 1823 B/38/4X2	170	FAP1823B38120535	OM906LAIII290696400764973	7310	2009
ŠA 012-AX	Аутосмећар	FAP 1823 B/38/4X2	170	V1X140036BC120642	OM906LAIII29069640088455	7310	2011
ŠA 015-UV	Аутосмећар	FAP 1823 B/38/4X2	170	V1X140036BC120728	OM906LAIII290696400888641	7310	2011
ŠA 113-ED	Аутосмећар	MITCUBISHI 6C15/3350	107	TYBFE84BE6DU25462	4MA2A68642	1420	2009
ŠA 075-SI	Аутосмећар	MERCEDES 2532	235	WDB9302011L828705	541970C0928641	11390	2013
ŠA 078-UC	Аутосмећар	MERCEDES 2532	235	WDB9302011L826699	541970C0927517	11220	2013
ŠA 101-SA	Аутосмећар	IVECO 190EL	185	ZCFA71VJ102654980	F4AFE611EC0171419600	6500	2016
ŠA 206-CG	Аутосмећар	IVECO 190EL	185	ZCFA71VJ502654979	F4AFE611EC0171419605	6060	2016

ŠA 141-VP	Аутосмеђар	MAN 18.285 LLC	206	WMAL88ZZZ3Y107218	155018257052B1	6580	2002
ŠA 192-JP	Аутосмеђар	DAF LF 180 FA	135	XLRAEL1500L517666	PX5135K377220693	4550	2022
ŠA 240-SX	Аутосмеђар	DAF LF 180 FA	135	XLRAEL1500L518260	PX5135K377238314	4550	2022
ŠA 193-IN	Аутосмеђар	DAF LF 230 FA	172	XLRAEL3700L517413	PX7172K322529438	7500	2022
ŠA 195-RN	Аутосмеђар	FORD TRUCK 1833	243	NM0KKXTP6KMC90675	FFP6MC90675	5410	2021
ŠA 195-SX	Аутосмеђар	FORD TRUCK 1833	243	NM0KKXTP6KMC90065	FFP6MC90065	5410	2021
ŠA 195-XL	Аутосмеђар	MAN TGM 15.250	184	WMA18DZZ2NY436298	D0836LFLAN22861565106146	3462	2022
ŠA 196-RC	Аутосмеђар	DAF LF 230 FA	172	XLRAEL3700L518977	22536220	7500	2022
ŠA 196-ZF	Аутосмеђар	DAF LF 230 FA	172	XLRAEL3700L518978	22534627	7500	2022
ŠA 013-FU	Ауто подизач	VOLVO FL6 H 42R	132	YV2E4CAA92B301740	D6B179486	6170	2001
ŠA 035-PC	Ауто подизач	Mercedes 1213 3.6	96	367100312005695	OM36791010007752	5500	1989
ŠA 143-LG	Ауто подизач	FAP 1213 3.6	96	36700312009170	OM36791010011264	5780	2005
ŠA 005-FP	Ауто подизач	FAP 1318 B/36/4X2	130	1318B36120352	590495100712911	7900	2008
ŠA 082-CF	Ауто подизач	MAN LE 18.280 4X2 BB	206	WMAL87ZZ75Y139330	15508105600816	8860	2004

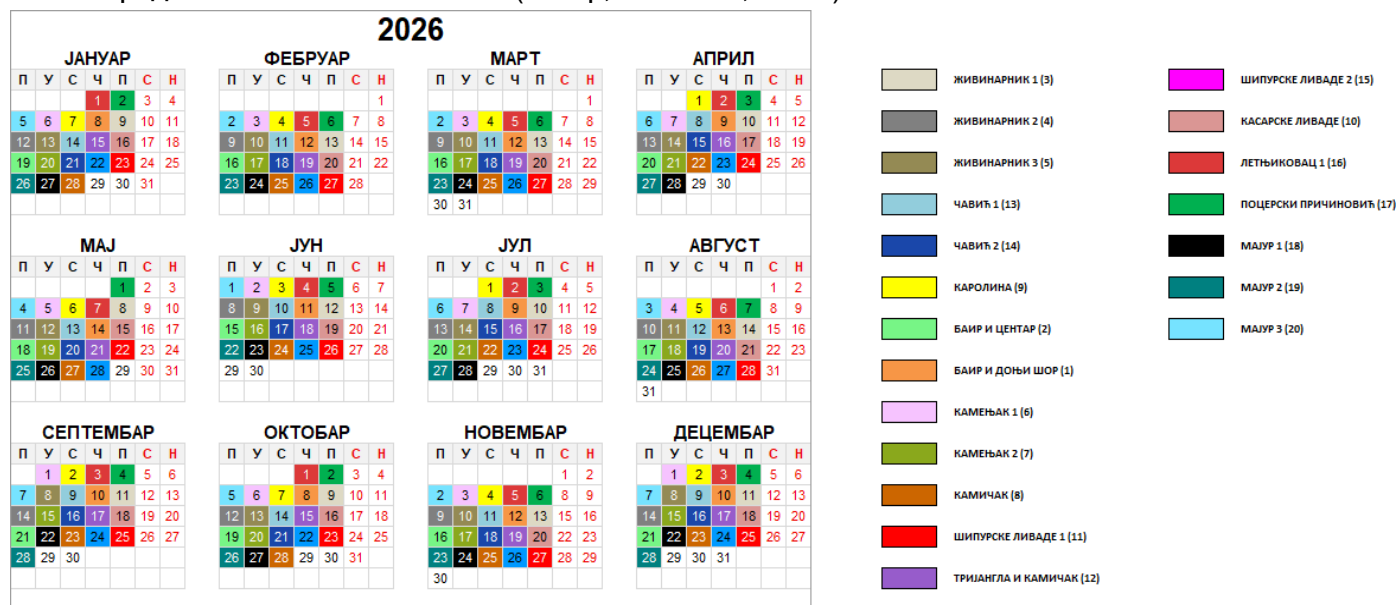


Слика10.3. Камион аутосмеђар ЈКП Стари град

Према процени ЈКП Стари град, број потребних контејнера, посуда и механизације које је потребно додатно купити је: Аутоподизач - 2 комада и контејнери запремине 5м³ - 10 комада.

10.1.Распоред изношења - одвоза и депоновавања комуналног отпада у градским и приградским месним заједницама

Распоред изношења плавих канти-(папир, пластика,метал)



Распоред изношења комуналног отпада у градским месним заједницама

РЕОН 1.

ПОНЕДЕЉАК

- 1 "Зоркин солитер"
- 2 "Стара робна кућа"
- 3 "Управа прихода"
- 4 Кнеза Лазара
- 5 Краљице Марије
- 6 Др Андре Јовановића
- 7 Краља Драгутина
- 8 Кнеза Милоша
- 9 Краља Петра Првог
- 10 Јанка Веселиновића
- 11 Железничка колонија
- 12 Сремска
- 13 Војводе Бране
- 14 Краља Александра
- 15 Милорада Шапчанина
- 16 "OMV" пумпа
- 17 Јована Цвијића
- 18 Церска
- 19 "Машин-електро"
- 20 "Холидеј"
- 21 Ново гробље

УТОРАК

- 1 Кнеза Лазара
- 2 Радничка
- 3 Краљице Марије
- 4 Добропољска
- 5 Милорада Шапчанина
- 6 Сремска
- 7 Др Андре Јовановића
- 8 Краља Драгутина
- 9 Кнеза Милоша
- 10 Војводе Бране
- 11 Краља Петра Првог

СРЕДА

- 1 Кнеза Лазара
- 2 Краљице Марије
- 3 "Стара робна кућа"
- 4 "Дунав"
- 5 Владе Јовановића
- 6 Стефана Дечанског
- 7 Кумановачка
- 8 Доситејева
- 9 Деспота Стефана Лазаревића
- 10 Ђорђа Нешића
- 11 Кнеза Лазара
- 12 Краљице Марије
- 13 Др Андре Јовановића
- 14 Краља Драгутина
- 15 Кнеза Милоша
- 16 Краља Петра Првог
- 17 Војводе Бране
- 18 Милорада Шапчанина
- 19 Сремска
- 20 Трг Ђачког батаљона
- 2 Костадиновића пут

ЧЕТВРТАК

- 1 Жике Поповића, први део
- 2 Радничка
- 3 Борачка
- 4 Синђелићева
- 5 Мајора Гавриловића
- 6 Омладинска
- 7 Кајмакчаланска
- 8 Илије Бирчанина
- 9 Кнеза Лазара
- 10 Краљице Марије
- 11 Др Андре Јовановића
- 12 Краља Драгутина
- 13 Кнеза Милоша
- 14 Краља Петра Првог
- 15 "Дунав"
- 16 Проте Смиљанића, први део

17 Занатлијска

ПЕТАК

- 1 "Стара робна кућа"
- 2 "Стара робна кућа"
- 3 "Пореска управа"
- 4 "Пошта"
- 5 "Епархија"
- 6 Трг Ђачког батаљона
- 7 Милорада Шапчанина
- 8 Војводе Бране
- 9 Сремска
- 10 Др Андре Јовановића
- 11 Краља Драгутина
- 12 Кнеза Милоша
- 13 Краља Петра Првог
- 14 Краљице Марије
- 15 "Интерекс"
- 16 Церска
- 17 "OMV" пумпа

РЕОН 2.

ПОНЕДЕЉАК

- 1 Ћирила и Методија
- 2 Стојана Новаковића
- 3 Маре Лукић Јелесић
- 4 Митрополита Фирмилијана Дражића
- 5 Поп Владе Зечевића
- 6 Занатлијска
- 7 Станислава Радића
- 8 Гаврила Принципа
- 9 "Комитет"
- 10 "Нова робна кућа"
- 11 Бранимира Ћосића
- 12 "Зграда солидарности"
- 13 "Новохем"
- 14 Станислава Радића
- 15 "Цертекс"
- 16 Душана Матића
- 17 Бране Јефтића
- 18 Владимира Ђорђевића
- 19 "Иноп"
- 20 Камичка

УТОРАК

- 1 Господар Јевремова
- 2 Вука Караџића
- 3 Ратних инвалида
- 4 Алексе Шантића
- 5 Жике Поповића
- 6 Ћирила и Методија
- 7 Бранимира Ћосића

- 8 Ослобођења
- 9 Маре Лукић Јелесић
- 10 Капела

СРЕДА

- 1 Стојана Новаковића
- 2 Лазе Лазаревића
- 3 Краља Милана
- 4 Лазара Тодоровића
- 5 9 Југовића
- 6 Петра Сокољанина
- 7 Пионирска
- 8 Јеле Спиридоновић Савић
- 9 Јарачких жртава
- 10 Трг Бачког батаљона
- 11 Милана Милићевића
- 12 Продужетак Јанка Веселиновића
- 13 Маре Лукић Јелесић
- 14 Подрињска
- 15 Босанска
- 16 Борачка
- 17 Крајишка
- 18 Радивоја Марковића
- 19 "Транском"
- 20 "Мима " маркет
- 21 "Еко" пумпа
- 22 Ауто центар "Брајић"
- 23 Павла Јуришића Штурма
- 24 Савска
- 25 Милована Глишића
- 26 "АМС"
- 27 Градска пекара
- 28 Касарске ливаде - школа
- 29 "Либертас"
- 30 "Марекс"
- 31 "Протић"
- 32 Сава - агенција

ЧЕТВРТАК

- 1 Брегалничка
- 2 Цицварића
- 3 Војводе Путника
- 4 Мачвина колонија
- 5 Кнеза Мирослава
- 6 Стевана Чалића
- 7 Пољопривредна
- 8 Хајдук Станка
- 9 Пилота Танасића
- 10 Митрополита Фирмилијана Дражића
- 11 Д. Мирковића

ПЕТАК

- 1 Жике Поповића
- 2 Алексе Шантића
- 3 Стојана Новаковића
- 4 Вука Караџића
- 5 6. пука
- 6 Дринског пука
- 7 Касарска
- 8 Мајевичка
- 9 Рудничка
- 10 Секуле Гавриловића
- 11 "Нова робна кућа"
- 12 Маре Лукић Јелесић

РЕОН 3.

ПОНЕДЕЉАК

- 1 Милутина Бојића
- 2 Ивањданска
- 3 Делиградска
- 4 Дунавска
- 5 Проте Смиљанића
- 6 Орашачка
- 7 Косовска
- 8 Хиландарска
- 9 Норвешка
- 10 Видовданска
- 11 Жике Поповића
- 12 "Балкан" технички преглед
- 13 Цераде "Секулић"

УТОРАК

- 1 Браће Недић
- 2 Македонска
- 3 Подрињска
- 4 Мачванска
- 5 Београдска
- 6 Зеке Буљубаше
- 7 Стојана Чупића
- 8 Касарска
- 9 Бранка Радичевића
- 10 Ђуре Јакшића

СРЕДА

- 1 Поцерска
- 2 Милорада Панића Сурепа
- 3 Југ Богдана
- 4 Проте Глигорија Бабовића
- 5 Гучевска
- 6 Академика Ранковића
- 7 Васе Пелагића
- 8 Даворина Јенка

- 9 Чокешенска
- 10 Бате Коена
- 11 Ауто стакла "Воја"
- 12 Ауто кућа "Холидеј"
- 13 Ауто кућа "Петровић"

ЧЕТВРТАК

- 1 Јована Дучића
- 2 Вучедолска
- 3 Срдан Илије
- 4 Ђурђевданска
- 5 Петра Лазића
- 6 Бубања
- 7 Илије Спириновца
- 8 Војводе Јанка Стојићевића
- 9 Стеријина
- 10 Јована Томића Белова
- 11 Алексе Дундића
- 12 Петра Лазића
- 13 Радомира Вуковића

ПЕТАК

- 1 "Апотекарска установа"
- 2 Ђуре Јакшића
- 3 Дринске дивизије
- 4 Змај Јовина
- 5 Ранка Лазаревића
- 6 Браће Цинцара
- 7 Краља Владислава
- 8 Стевана Сремца
- 9 Владике Милентија Марковића
- 10 Вилијема Шекспира
- 11 Призренска
- 12 Посавска
- 13 Првомајска
- 14 Херцеговачка
- 15 Француска
- 16 Невесињска
- 17 Леонарда да Винчија

РЕОН 4.

ПОНЕДЕЉАК

- 1 Војводе Мишића
- 2 Авде Карабеговића
- 3 Таковска
- 4 Војислава Илића
- 5 Његошева
- 6 Симе Милојевића
- 7 1300 каплара
- 8 Бранимира Ћосића
- 9 Др. Аврама Винавера
- 10 Моцартова

- 11 Младена Ђуричића
- 12 Војводе Бране

УТОРАК

- 1 Војислава Илића
- 2 Косте Абрашевића
- 3 Милоша Обилића
- 4 Војвођанска
- 5 Колубарска
- 6 Милића од Мачве
- 7 Милунке Савић
- 8 Стевана Јаковљевића
- 9 Архимандрита Стевана Јовановића
- 10 Ослобођења
- 11 Десанке Максимовић
- 12 Видовданска
- 13 Маричка
- 14 Војводе Вука
- 15 1300 каплара
- 16 Бањичких жртава

СРЕДА

- 1 Војислава Илића
- 2 Косте Абрашевића
- 3 Николе Пашића
- 4 Јадранска
- 5 Ваљевска
- 6 Коке Ђорђевић
- 7 Војводе Бојовића
- 8 Богојављенска
- 9 Мите Поповића
- 10 Ранка Алимпића
- 11 Ђуре Јуришића
- 12 Митрополита Михаила Јовановића
- 13 Мокрањчева
- 14 Јосифа Панчића

ЧЕТВРТАК

- 1 Војислава Илића
- 2 Косте Абрашевића
- 3 Кнез Михаилова
- 4 Војводе Бране
- 5 Јове Курсуле
- 6 Боре Девића
- 7 Саве Мркаља
- 8 Чеврнтија
- 9 Андрије Славуја
- 10 Николе Цоловића
- 11 Владике Никанора Ружичића
- 12 Јоце Шапчанина
- 13 Љубе Стојановића
- 14 Дебрчка
- 15 Трећег коњичког пука

- 16 "Метро"
- 17 Кнез Михаилова

ПЕТАК

- 1 Милоша Милојевића
- 2 Константина Фочића
- 3 Оридска
- 4 Мајке Југовића
- 5 Милана Ракића
- 6 Николаја Велимировића
- 7 Косте Николића
- 8 Милоша Црњанског, први део
- 9 Ђуре Даничића
- 10 Кнегиње Зорке
- 11 Краља Уроша
- 12 Милисав Куртовића
- 13 "План"
- 14 "Галеб" - Тиршов венац
- 15 Хиландарска
- 16 О.Ш. "Јеврем обреновић"
- 17 Милоша Црњанског, други део
- 18 "Азил", градско зеленило
- 19 "Савро"
- 20 Адама Лазаревића

РЕОН 5.

ПОНЕДЕЉАК

- 1 Поцерска
- 2 Андрије Глишића
- 3 Церска
- 4 Душана Слеччевића
- 5 Браће Петровић
- 6 Вука Караџића
- 7 Шабачка
- 8 Пуковника Крсте Смиљанића
- 9 Маре Лукић Јелесић
- 10 Воводе Мишића
- 11 7. октобра
- 12 Радничка
- 13 Војводе Степе
- 14 6. пука

УТОРАК

- 1 Првомајска
- 2 Ивањданска
- 3 Церске битке
- 4 Београдски пут
- 5 Господар Јевремова
- 6 Карађорђева
- 7 "Нис" пумпа мост
- 8 Мишарских јунака
- 9 Краља Милана

- 10 Радничког батаљона
- 11 Проте Смиљанића
- 12 Вожда Карађорђа
- 13 Милоша Поцерца
- 14 "Царина"
- 15 "Зорка керамика"
- 16 О.Ш. "Јанко Веселиновић"

СРЕДА

- 1 Љубомира Павловића
- 2 Жичка
- 3 Ђенерала Душана Кушаковића
- 4 Милана Богићевића
- 5 Стефана Првовенчаног
- 6 Максима Горког
- 7 Петра Кочића
- 8 Др. Милорада Ђорђевића
- 9 Јурија Гагарина
- 10 Илије Марковића
- 11 Остоје Служа
- 12 Вука Караџића
- 13 Далматинска
- 14 Книнска
- 15 Танаска Рајића

ЧЕТВРТАК

- 1 Петра Лазића
- 2 Ивана Цанкара
- 3 Пастерова
- 4 Јефимијина
- 5 Богојављенска
- 6 Жичка
- 7 Живана Девечерског
- 8 Роберта Толингера
- 9 Симе Катића
- 10 Мите Ценића
- 11 Мике Петровића Аласа
- 12 Владимира Васића
- 13 Молерова
- 14 Ресавска
- 15 Јелене Анжујске
- 16 Тоше Бојанића
- 17 Николе Тесле
- 18 Исидоре Секулић
- 19 Пуковника Крсте Смиљанића
- 20 Бакал Милосава
- 21 Адама Лазаревића
- 22 Сретењска
- 23 Суворовска

ПЕТАК

- 1 Летњиковачка
- 2 Каонска

- 3 Кнеза Часлава
- 4 Драгољуба Филиповића
- 5 Твртка првог
- 6 Сервантесова
- 7 Проте Пауна Протића
- 8 Милована Глишића
- 9 Гарашанинова
- 10 Владимира Карића
- 11 Владике Поповића
- 12 Новопројектована
- 13 Мишарска
- 14 Леонарда да Винчија
- 15 Иве Андрића
- 16 Симе Тројановића
- 17 Моравска
- 18 Дринска
- 19 Симе Милутиновића
- 20 Краља Милутина
- 21 Сретењска
- 22 Фрушкогорска
- 23 Устаничка
- 24 Ускочка
- 25 Борачка

РЕОН 6.

СРЕДА

- 1 Павла Орловића
- 2 Војводе Бојовића
- 3 Лешничка
- 4 Крупањска
- 5 Др. Арчибалда Рајса
- 6 Виктора Игоа
- 7 Шумадијске дивизије
- 8 Лозничка
- 9 Солунска
- 10 Текеришка
- 11 Тршићка
- 12 Јадранска
- 13 Пекара "Пан"

РЕОН 7.

ПОНЕДЕЉАК

- 1 Краља Милутина
- 2 "Аутобуска станица"
- 3 Војводе Мишића
- 4 Попа Карана
- 5 Патријарха Павла
- 6 Масарикова
- 7 Јована Цвијића
- 8 Проте Смиљанића
- 9 Дринска

- 10 Церска
- 11 Карађорђева
- 12 Милоша Поцерца
- 13 Поп Лукина
- 14 Цара Душана
- 15 "Градска управа"
- 16 Јанка Веселиновића
- 17 Мачванска
- 18 Јарачких жртава
- 19 Авде Карабеговића
- 20 Стојана Новаковића
- 21 "Гомекс"
- 22 "Дукат"
- 23 "Завод за арграрно плаћање"
- 24 "Мол" пумпа
- 25 Краља Милана
- 26 "Јавни WC"
- 27 Господар Јевремова
- 28 "Харт"
- 29 Леонарда да Винчија
- 30 Краљице Марије
- 31 Ратних инвалида
- 32 "Цар" - Поцерска
- 33 "Сава град"

УТОРАК

- 1 Краља Милутина
- 2 Војводе Мишића
- 3 Попа Карана
- 4 Патријарха Павла
- 5 Масарикова
- 6 Јована Цвијића
- 7 Проте Смиљанића
- 8 Церска
- 9 Карађорђева
- 10 Милоша Поцерца
- 11 Поп Лукина
- 12 Јанка Веселиновића
- 13 Цара Душана
- 14 "Градска управа"
- 15 Краља Милана
- 16 Мачванска
- 17 Јарачких жртава
- 18 Авде Карабеговића
- 19 Стојана Новаковића
- 20 Господар Јевремова
- 21 Леонарда да Винчија
- 22 Краљице Марије
- 23 Ратних инвалида
- 24 "Сава град"

СРЕДА

- 1 Краља Милутина
- 2 Војводе Мишића
- 3 Попа Карана
- 4 Патријарха Павла
- 5 Масарикова
- 6 Проте Смиљанића
- 7 Церска
- 8 Карађорђева
- 9 Милоша Поцерца
- 10 "Мол" пумпа
- 11 "Ђорђевић" месара
- 12 "Јавни WC"
- 13 "Завод за арграрно плаћање"
- 14 Поп Лукина
- 15 Јанка Веселиновића
- 16 "Градска управа"
- 17 "Транском"
- 18 Цара Душана
- 19 Краља Милана
- 20 Јарачких жртава
- 21 Мачванска
- 22 Авде Карабеговића
- 23 Стојана Новаковића
- 24 Господар Јевремова
- 25 Леонарда да Винчија
- 26 Кнез Михаилова
- 27 Краљице Марије
- 28 Ратних инвалида
- 29 "Сава град"

ЧЕТВРТАК

- 1 Краља Милутина
- 2 Војводе Мишића
- 3 Попа Карана
- 4 Патријарха Павла
- 5 Масарикова
- 6 Јована Цвијића
- 7 Проте Смиљанића
- 8 Церска
- 9 Карађорђева
- 10 Милоша Поцерца
- 11 "Ђорђевић" месара
- 12 "Мол" пумпа
- 13 "Завод за арграрно плаћање"
- 14 "Транском"
- 15 "Темпо" - Хајдук Вељкова
- 16 Поп Лукина
- 17 Јанка Веселиновића
- 18 "Јавни WC"
- 19 "Градска управа"
- 20 Мачванска

- 21 Краља Милана
- 22 Јарачких жртава
- 23 Авде Карабеговића
- 24 Стојана Новаковића
- 25 Господар Јевремова
- 26 Леонарда да Винчија
- 27 Кнез Михаилова
- 28 Краљице Марије
- 29 Ратних инвалида
- 30 "Сава град"

ПЕТАК

- 1 Краља Милутина
- 2 Војводе Мишића
- 3 Попа Карана
- 4 Патријарха Павла
- 5 Масарикова
- 6 Јована Цвијића
- 7 Проте Смиљанића
- 8 Церска
- 9 Карађорђева
- 10 Милоша Поцерца
- 11 "Ђорђевић" месара
- 12 "Мол" пумпа
- 13 "Завод за арграрно плаћање"
- 14 "Транском"
- 15 "Темпо" - Хајдук Вељкова
- 16 Поп Лукина
- 17 Јанка Веселиновића
- 18 "Јавни WC"
- 19 "Градска управа"
- 20 Мачванска
- 21 Краља Милана
- 22 Јарачких жртава
- 23 Авде Карабеговића
- 24 Стојана Новаковића
- 25 Господар Јевремова
- 26 Леонарда да Винчија
- 27 Кнез Михаилова
- 28 Краљице Марије
- 29 Ратних инвалида
- 30 "Сава град"

РЕОН 8.

ПОНЕДЕЉАК

- 1 Церска
- 2 Јаворска
- 3 Докрора Дуњића

УТОРАК

- 1 "Зеленило"
- 2 Апића сокак

3 Краља Милана 17,19,21

4 Господар Јевремова, пешачка зона

СРЕДА

1 Митрополита Михаила Јовановића

2 Бате Коена

3 Радоја Домановића

4 Васе Анадолије

5 Проте Игњата Васића

6 Сестре Јанковић

7 Уроша Предића

8 Јована Ђорђевића

9 Немањина

10 Босанска

ЧЕТВРТАК

1 Слободана Јовановића

2 Дубљанска

3 Балзакова

4 Милице Стојановић Српкиње

5 Драге Љочић

6 Јована Павловића

7 Симе Катића, други део

8 Ђорђа Нешића

9 Бањалучка

10 Милица Вуковића

11 Илије Марковића

12 Милица Беловуковића

13 Јована Дучића

14 Проте Матеје Ненадовића

ПЕТАК

1 Пуковника Крсте Смиљанића, други део

2 Тимочка

3 Марка Радуловића

4 Вилијема Шекспира

5 Бранка Радичевића

6 Краља Милутина, први део

РАСПОРЕД ИЗНОШЕЊА СМЕЋА - ПРИГРАДСКЕ МЕСНЕ ЗАЈЕДНИЦЕ РЕОН 2.

ПОНЕДЕЉАК

1 Обданиште - Мајур

УТОРАК

1 7. октобра, са улазима - Јевремовац

2 Водице - Јевремовац

3 Пумпа "NIS" Јевремовац

4 23. Октобар - Јевремовац

5 Дијана Будисављевић - Јевремовац

РЕОН 6.

ПОНЕДЕЉАК

Мајур

- 1 Цара Лазара
- 2 Обилићева
- 3 Омладинска
- 4 Цара Душана
- 5 Милешевска
- 6 Капетановача
- 7 Студеничка
- 8 Жичка
- 9 Грачаничка
- 10 Травнице
- 11 Немањина
- 12 Пупинова
- 13 Табановачка
- 14 Дринска
- 15 Краља Милутина
- 16 Церска
- 17 Шабачка
- 18 "SBE - Serbia"

УТОРАК

Мајур

- 1 Војводе Путника
- 2 Мокрањчева
- 3 Поп Лукина
- 4 Обилазни пут
- 5 Поповача
- 6 Мачванска
- 7 Карађорђева
- 8 Таковска
- 9 Књаза Милоша
- 10 Мишарска
- 11 Доситејева
- 12 Марка Миљанова
- 13 Вука Караџића
- 14 Поцерска
- 15 Радничка
- 16 Школска
- 17 Солунска

СРЕДА

Мајур

- 1 Светог Саве
- 2 Личка
- 3 Карађорђева
- 4 Царице Милице
- 5 Видовданска
- 6 Дринске дивизије
- 7 Куртовача

- 8 Браће Југовића
- 9 Андрије Марића
- 10 Старог Вујадина
- 11 Косовке девојке

ЧЕТВРТАК

- Поцерски Причиновић
- 1 Краља Петра
- 2 Јована Благојевића
- 3 Исидоре Секулић
- 4 Ђорђа Јовановића
- 5 Косовских јунака
- 6 Владике Милентија Марковића
- 7 Иве Андрића
- 8 Коке Ђорђевић
- 9 Лозничка
- 10 Ваљевска
- 11 Жичка
- 12 Мајке Југовића
- 13 Роберта Толингера
- 14 Војвођанска
- 15 Васка Попе
- 16 Мике Петровића Аласа

ПЕТАК

- Поцерски Причиновић
- 1 Орловача
- 2 Ђуре Пуцара
- 3 Марка Радуловића
- 4 Бранка Радичевића
- 5 Живојина Мишића
- 6 Тимочка
- 7 Вилијема Шекспира
- 8 В. Станимировића
- 9 Јована Јовановића Змаја
- 10 Радована Вуковића
- 11 Аце Сивца
- 12 Јована Дучића
- 13 Омладинска
- 14 Касарска
- 15 Нинка Перића
- РЕОН 8.

ПОНЕДЕЉАК

- Јевремовац
- 1 Поцерска
- 2 Церска
- 3 "Доминг"
- Мајур
- 4 Колубарска
- 5 Марка Краљевића
- 6 Хиландарска
- 7 Тобољачка

- 8 База
- 9 Солунска, улаз
- 10 Кајмакчаланска

УТОРАК

- Јеленча
- 1 Лењинова, продужетак
- 2 Првомајска
- 3 Фрушкогорска
- 4 Омладинских бригада
- 5 Жике Поповића
- 6 Хајдук Станка
- 7 Савска
- Мишар
- 8 Стојана Јанковића
- 9 Војводе Стојићевића
- 10 Вука Караџића
- 11 Филипа Вишњића
- 12 Стојана Чупића
- 13 Проте Матеје
- 14 Милоша Поцерца
- 15 Боре Тирића
- 16 Поп Лукина
- 17 Цинцар Јанка
- 18 Доситејева
- 19 Војводе Радомира Путника
- 20 Милана Обреновића

СРЕДА

- Јевремовац
- 1 22. децембра
- 2 "Папир сервис"

ПЕТАК

- 1 Јове Благојевића - Јевремовац

РАСПОРЕД ОДНОШЕЊА СМЕЋА СА СЕОСКОГ ПОДРУЧЈА

ПОНЕДЕЉАК

- 1. Орашац
- 2. Мрђеновац
- 3. Орид - први део
- 4. Миокус
- 5. Предворица
- 6. Прњавор
- 7. Десић
- 8. Радовашница
- 9. Грушић
- 10. Цуљковић
- 11. Бела Река

УТОРАК

- 1. Орид - други део

2. Корман
3. Жабар
4. Табановић - први део
5. Липолист
6. Петковица
7. Рибари
8. Слатина
9. Бојић
10. Вољујац
11. Поцерски Метковић



Слика 10.1.1. Одвожење смећа из сеоског подручја

СРЕДА

1. Табановић - други део
2. Шеварице
3. Петловача
4. Слеччевић
5. Скрађани
6. Змињак
7. Дуваниште
8. Синошевић
9. Накучани - Цвејића мала
10. Вољујац - главна
11. Двориште
12. Милошевац

ЧЕТВРТАК

1. Мачвански Причиновић
2. Церовац
3. Штитар
4. Горња Врањска
5. Мала Врањска
6. Румска
7. Криваја

ПЕТАК

1. Дреновац
2. Богосавац
3. Добрић
4. Варна
5. Маови
6. Метлић
7. Заблаће

Ради побољшања сакупљања и транспорта отпада, неопходно је спровести следеће промене:

- оптимизацију управљања и оперативне структуре;
- замену амортизованих контејнера модерним за одвојено сакупљање отпада и увођење савремене специјализоване опреме за транспорт;
- оптимизацију учесталости сакупљања и рута;
- увођење распореда за сакупљање кабастог отпада, беле технике и другог специфичног кућног отпада;

-успостављање центра за одвојено сакупљање рециклабилног отпада (рециклажног дворишта) где становништво може да донесе свој отпад из домаћинства који је неодговарајући за возила за сакупљање, односно отпад који се може рециклирати.

Отпад из домаћинства се мора одвајати од неопасног индустријског отпада како би се добила јаснија слика потребне фреквенције сакупљања, односно транспорта, отпада који производи становништво и тиме одредила тачна цена коју ће домаћинства плаћати.

Такође, неопходно је спровести одређену обуку запослених, како би се остварила ефикасност у раду и коришћењу опреме. Особље које обавља сакупљање отпада мора да прође одређену обуку за коришћење возила и руковање контејнерима, односно обуку за руковање са отпадом. Да би се сагледала ефикасност радника који раде на сакупљању, потребно је знати како радници троше своје време. Радна ефикасност се може изразити као:

- бруто минута по човеку по тони сакупљеног отпада (ово укључује сво време протекло између одласка и повратка у гаражу);
- нето минута по човеку по тони сакупљеног отпада (ово укључује само време у области сакупљања);
- тона сакупљеног отпада по човеку дневно.

Анализа укупне могућности издвајања рециклабила из укупне количине отпада је почетни корак успостављања система сепарације отпада на територији предметног Плана.

Потенцијалне рециклабилне могућности се могу дефинисати као:

- рециклажа папира коју чине папир, картон, картон-восак, картон алуминијум;
- рециклажа метала коју чине метал - амбалажни, метал-алуминијумске конзерве;
- рециклажа пластике: пластични амбалажни, пластичне кесе;
- стакло.

Рециклажа представља један од основних циљева Националног Програма управљања отпадом у Србији.

Рециклажа је искоришћење материјала из отпада, како би се могао поново употребити. Резултат је уштеда драгоценог простора на депонији, смањење негативног утицаја на животну средину и економска добит од продаје рециклираног материјала.

Превенција настајања отпада је примарни ниво хијерархије и основа добре праксе у управљању отпадом.

Локални план управљања отпадом поставиће циљеве у погледу одвојеног сакупљања и рециклирања отпада, стога је потребно укључивање свих грађана у систем примарне селекције отпада. Анализа укупне могућности издвајања рециклабила из укупне количине отпада је почетни корак успостављања система сепарације отпада на територији предметног Плана. Одношење рециклабила ће вршити ЈКП по утврђеном реду одношења, из контејнера минимум једном месечно, и из индивидуалних домаћинстава исто тако.

Предлог мера за редукцију отпада на извору, спречавање настајања отпада или редукција на извору преузима се у процесу индустријске израде производа (индустријски отпад) и у процесу коришћења производа (комунални отпад); примена редукције на извору тражи код многих предузећа промену производних процеса и замену материјала код конципирања производа, а код потрошача/корисника значајну промену у навикама и понашању.

Стратегије редукције на извору су:

- увођење технологија које дају малу количину отпада у индустријској производњи;
- смањење количине и штетности материјала употребљеног у производу;
- смањење неразграђујућих материјала заменом за друге материјале;
- продужење века трајања производа.

Предлог мера на нивоу производа, су смањење потрошње производа (на пример, смањење потрошње производа са нередициклабилном амбалажом, смањење потрошње производа који су штетни за животну средину као што су амбалажа аеросола, батерије са живом, пластичне кесе, а све то постићи едукацијом корисника да не купује ствари које постају нежељени отпад, обележавањем рециклабилне и разградиве амбалаже чиме се потрошачу пружа могућност избора, порезом на употребу пластичних кеса у продаји). Продужење века трајања производа (на пример, смањење потрошње краткорочних ствари чиме се смањује темпо замене производа, куповина на велико штеди паковање и омогућава поновно коришћење амбалаже, а све то постићи едукацијом корисника да не ствара нежељени отпад); поновно коришћење производа, (на пример, повратна амбалажа);

Предлог мера за рециклажу и поновну употребу отпада:

- изворна сепарација рециклабилних материјала (у систему управљања отпадом, издвајање рециклабилног материјала може да се спроведе на следећим тачкама: месту настајања отпада, одређеном месту сакупљања рециклабилног отпада и на линији за сепарацију отпада):

- издвајање рециклабилних материјала на месту настајања (на пример, власник испоручује рециклабилни отпад у Трансфер станицу или продаје директно купцу, власник омогућава другима да преузму отпад и одговара за његово рециклирање, а све то едукацијом становништва о разлозима потребе раздвајања отпада на извору, планским мерама при изградњи стамбених објеката, финансијском потпором);

- издвајање рециклабилног отпада на одређеном месту сакупљања (на пример, прихватни центри-централни контејнери, откупни центри, контејнери у близини места становања а све то постићи едукацијом становништва о потреби савесног одвајања отпада и проблемима загађења, финансијском потпором за обезбеђењем што гушће мреже сакупљања и опреме за складиштење рециклабилног материјала);

Рециклажа и поновна употреба, на целом путу припреме рециклираних сировина, битна је опрема, искусна радна снага и транспорт. Реализација предложених мера:

- изменом прописа на локалном нивоу;
- програмима информисања и едукације свих актера у процесу изворне редукције, сепарације и рециклаже материјала и извори финансирања који обухватају следеће:
 - штампа: рекламирање планова рециклаже преко чланака, натписа, ТВ и радио;
 - налепнице са симболима на контејнерима и возилима за сакупљање;
 - налепнице са симболима на производима;
 - директна достава домаћинствима: проспеката, брошура, писама, календарима са распоредом сакупљања и образложењима;
 - курсеви, обуке, кампање;
- извори финансирања дефинисани важећим прописима.

11. ПРОГРАМ САКУПЉАЊА ОПАСНОГ ОТПАДА ИЗ ДОМАЋИНСТАВА

Опасан отпад чини само мали део отпада из домаћинства (око 0,6-1,3%) од укупне количине комуналног отпада), али представља озбиљан проблем. У складу са Законом о отпаду, 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.

Табела 11.1. Опасан отпад који се може наћи у отпаду из домаћинства

20	КОМУНАЛНИ ОТПАДИ (КУЋНИ ОТПАД И СЛИЧНИ КОМЕРЦИЈАЛНИ И ИНДУСТРИЈСКИ ОТПАДИ), УКЉУЧУЈУЋИ ОДВОЈЕНО САКУПЉЕНЕ ФРАКЦИЈЕ
20 01	одвојено сакупљене фракције (изузев 15 01) 20 01 13* растварачи 20 01 14* киселине 20 01 15* базе 20 01 17* фото-хемикалије 20 01 19* пестициди 20 01 21* флуоресцентне цеви и други отпад који садржи живу 20 01 23* одбачена опрема која садржи хлорофлуороугљоводонике 20 01 26* уља и масти другачији од оних наведених у 20 01 25 20 01 27* боја, мастила, лепкови и смоле који садрже опасне супстанце 20 01 29* детерџенти који садрже опасне супстанце 20 01 31* цитотоксични и цитостатични лекови 20 01 33* батерије и акумулатори укључени у 16 06 01, 16 06 02 или 16 06 03 и несортиране батерије и акумулатори који садрже ове батерије 20 01 35* одбачена електрична и електронска опрема другачија од оне наведене у 20 01 21 и 20 01 23 која садржи опасне компоненте 20 01 37* дрво које садржи опасне супстанце

Када је одложен на неодговарајући начин, представља претњу по раднике комуналног предузећа који раде на сакупљању отпада и по животну средину. Опасан отпад из домаћинства одложен у контејнер се може запалити или може експлодирати у возилу за сакупљање отпада. На депонији, овај отпад може исцурити у површинске или подземне воде. У септичким јамама, опасан отпад може уништити организме помоћу којих систем функционише. Ово може бити узрок да нетретиран отпад прође у земљиште и евентуално у подземне воде. Због опасности коју представљају, кућни опасни производи захтевају посебно руковање и одлагање. Опасан отпад у комуналном отпаду је дефинисан у Каталогу отпада.

У складу са основним циљевима управљања отпадом, опасан отпад из домаћинства не може се одлагати заједно са неопасним отпадом, тј. мора се одвојено сакупљати и третирати пре одлагања.

Постојеће стање у управљању отпадом, на територији града Шапца нуди решење за овакав „кабастог отпад“ у виду трансфер станице у коју ће грађани доносити свој кабастог отпад (намештај и бела техника, зелени отпад, отпад од материјала погодног за рециклажу и сл.). Опасан отпад из домаћинства ће се након сакупљања довољне количине за рационални транспорт, предати даље оператерима који имају одговарајуће дозволе, а све у складу са законском регулативом.

Осим „кабастог отпада“ на терену се појављује и проблем са неискоришћеним пестицидима, растворима и амбалажом (флаше, канистери, вреће), која након употребе постаје опасан отпад. Због тога је неопходно успоставити ефикасан систем управљања овом врстом отпада, који обухвата све фазе – од адекватног сакупљања и транспорта до складиштења и третмана.

Пестициди су неминовност и саставни део савремене пољопривреде, али правилно одлагање амбалаже од пестицида једнако је важно као и њихова правилна примена. Неодговарајуће збрињавање употребљене амбалаже може довести до озбиљних последица по животну средину и здравље људи и животиња. Остаци хемикалија који остају на зидовима амбалаже могу контаминирати земљиште, воду и ваздух ако се не одложе правилно. Штавише, непрописно бачена амбалажа може угрозити здравље људи и животиња у околини. Нарочито ако таква амбалажа заврши у оближњем потоку, кућном ђубрету или на локалној, најчешће дивљој, депонији.

Како би се амбалажа од пестицида збринула на безбедан и законом предвиђен начин, потребно је:

1. Испрати амбалажу одмах након употребе. Празну амбалажу би требало испрати три пута (познато као троструко испирање) пре него што се одложи. Сипати воду до једне четвртине капацитета амбалаже. Добро протрести, тако да вода опере унутрашњост. Излити воду у резервоар прскалице како би се искористила у третману. Поновити поступак још два пута.

2. Бушење: Испражњену амбалажу избушити на три места како би се спречила њена поновна употреба.

3. Одложити амбалажу на предвиђено место. Употребљену и испрану амбалажу одложити у специјализоване контејнере намењене за ову врсту отпада или посебне металне посуде које ће служити само за ову сврху.

4. Не спаљивати или закопавати амбалажу! Спаљивање амбалаже ослобађа отровне гасове у атмосферу, док закопавање загађује подземне воде и земљиште.

Информације о најближем месту за одлагање након што се скупи одређена количина оваквог опасног отпада, може се добити од дистрибутера пестицида или пољопривредне саветодавне службе. Многе компаније које производе пестициде организују акције сакупљања и рециклаже амбалаже, па је корисно пратити њихове обавештења. SECPA (Удружење за одрживу пољопривреду и заштиту биља у Србији) организује акције сакупљања амбалажног отпада средстава за заштиту биља широм Србије у сарадњи са локалним партнерима и дистрибутерима. Локације и термини се мењају сезонски, одржавају се на различитим локацијама широм земље, често у сарадњи са пољопривредним апотекама и локалним самоуправама а захтеви за преузимање се подносе онлине. Пољопривредна газдинства и предузећа попуњавају онлине форму на сајту SECPA-е како би договорили преузимање отпада. SECPA окупља велике произвођаче (Adama, BASF, Bayer, Syngenta, itd.), чије се дистрибутивне мреже користе за организацију сакупљања.

Град Шабац би укључивањем надлежних служби кроз информисање свих грађана који имају потребу за коришћењем оваквих препарата о начину сакупљања амбалаже, и евентуалним организовањем (на пример 2 пута годишње по завршетку пролећних и јесењих третмана) сабирања на једном месту ове врсте отпада, умногоме допринео побољшању ситуације на терену, где се често може видети бачена амбалажа од пестицида у канале поред њива и у близини локалних водотокова.

Законска регулатива

Правилно одлагање амбалаже од пестицида у Србији регулисано је Законом о управљању отпадом и Правилником о управљању амбалажом и амбалажним отпадом. Непридржавање ових правила може довести до високих казни, али и до дуготрајне штете за екосистем.

Правилно управљање амбалажом од пестицида није само законска обавеза већ и морална одговорност сваког корисника. Сваки пут када се амбалажа збрине на исправан начин, доприноси се очувању природе, здрављу локалне заједнице и будућим генерацијама.

Опасан отпад из домаћинстава Регионалним планом управљања отпадом чији је члан и град Шабац је предвидео план сакупљања опасног отпада на три начина:

- изградиће се центри за одвојено сакупљање рециклабилног отпада – рециклажна дворишта у свакој општини, уз које ће бити изграђен и посебно уређен простор за сакупљање опасног отпада из домаћинстава, где ће грађани моћи да донесу опасне компоненте из свог отпада без надокнаде. У центре ће се доносити опасан отпад из домаћинстава као што су: кућне

хемикалије, боје, лакови и премази, остаци пестицида, фунгицида, хербицида, мамци за инсекте и друге штеточине, средства за одржавање возила, светиљке, батерије и остало;

- јавна комунална предузећа ће неколико пута годишње посебним организованим акцијама сакупљати опасан отпад од становништва без надокнаде, коришћењем специјалног возила. Мобилни систем сакупљања чиниће специјално опремљени камион који се зауставља на свакој од унапред одређених локација где грађани могу предати свој опасан отпад;

- лица која имају дозволу за сакупљање и транспорт одређених токова опасног отпада (флуоресцентне цеви и други отпад који садржи живу, одбачена опрема која садржи хлорофлуороугљоводонике – фрижидери, отпадна уља и масти, батерије и акумулатори, отпадна електрична и електронска опрема која садржи опасне супстанце) такође ће континуално вршити сакупљање, односно преузимање овог отпада од грађана, у складу са законом и недавно донетим појединачним правилницима.

Посебне мере предострожности треба предузети у случају (великих) литијумских батерија, из нпр. електричних алата, из лаптопова и сличне опреме. Те батерије (нарочито ако су оштећене) под великим су ризиком од самозапаљења. Њих треба складиштити тако да буду заштићене од кратког споја у (металним) УН сандуцима који су одговарајуће изоловани. Максимална количина по сандуку не сме бити већа од 30 кг.

Центар за сакупљање отпада (рециклажно двориште) треба да буде приступачан за јавност и бесплатан, како би се грађани подстакли на допремање отпада у центар.

У центру за сакупљање отпада треба успоставити јасна правила о томе ко може да користи центар и које врсте отпада центар може да прихвати.

Треба организовати информативне кампање за јавност, а адресу центра треба широко рекламирати (преко општинске интернет странице, на контејнерима за отпад, итд.).

Грађани увек на време морају бити обавештени о могућностима и месту и начину предаје опасног отпада из домаћинства, јер од тога зависи успешност кампање сакупљања опасног отпада из домаћинства.

12. ПРОГРАМ САКУПЉАЊА КОМЕРЦИЈАЛНОГ ОТПАДА

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.

У складу са Законом о управљању отпадом, овај отпад се мора разврставати и рециклирати. Ради се о великим количинама папира, пластике и сл. Сходно томе, у граду Шапцу отпад се на великом делу урбане територије, разврстава у две посуде (посуда за рециклабилни отпад и посуда за остали мешани отпад), где се у посуди за рециклабилни отпад прикупљају рециклабилни материјали (стакло, папир, пластика...) који се упућују на постројење за механичку сепарацију где се издвајају рециклабилне секундарне сировине и упућују се на рециклажу.

У краткорочном периоду потребно је:

- проширити селекцију комерцијалног отпада из мешаног отпада;
- направити свеобухватну базу података о генераторима комерцијалног отпада;
- припремити план потребних наменских посуда и обезбеђења потребног простора за

привремено складиштење

- склопити посебне уговоре о одношењу одвојеног комерцијалног отпада, пре свега папира;
- обезбедити посуде од рециклираног картона за сакупљање папира за све постојеће и

нове установе;

- Преиспитати увођења стимулативних финансијских мера за произвођаче отпада, који ће бити обухваћени системом;

- организовати информативне семинаре, или путем штампаних брошура обавестити оне које производе комерцијални отпад да су дужни да отпад разврставају и предају лицима која врше рециклажу овог отпада;

- радити на едукацији запослених о обавези минимизације отпада (кроз потпуну рационализацију и оптимизацију штампаних материјала у оквиру њихове делатности).

Локалне управе у овом ланцу издвајања комерцијалног отпада имају приоритетни значај и обавезу на спровођењу одлука овог плана.

13. ПРОГРАМ УПРАВЉАЊА ИНДУСТРИЈСКИМ ОТПАДОМ

Индустријски отпад, у складу са одредбама Закона о управљању отпадом јесте отпад из било које индустрије или са локације на којој се налази индустрија, осим јаловине и пратећих минералних сировина из рудника и каменолома. Другим речима, индустријски отпад је сваки отпадни материјал који настаје у току једног индустријског процеса. По својим карактеристикама може бити инертан, неопасан или опасан (хазардни).

Инертни отпад јесте 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 повећања загађења животне средине или угрози здравље људи, а укупно излуживање и садржај загађујућих материја у отпаду и екотоксичност излужених материја не смеју бити значајни, а посебно не смеју да угрожавају квалитет површинских и/или подземних вода.

Опасан индустријски отпад је отпадни материјал настао у току индустријског процеса, који по својој количини, концентрацији, физичким, хемијским или инфективним особинама може представљати опасност по живот и здравље људи или животну средину ако се неадекватно третира, складишти, транспортује или се њим непрописно управља. Опасне карактеристике отпада у Србији су идентификоване у законској регулативи у складу са Базелском конвенцијом, као токсичност, запаљивост, екотоксичност, експлозивност итд. У оквиру Региона планирана је изградња постројења за термички третман опасног отпада, као и постројења за термо-хемијски третман отпадне гуме и отпадне пластике и другог не-опасног отпада у одсуству кисеоника, поступком пиролизе.

Неопасан индустријски отпад

Неопасан индустријски отпад се у појединим врстама индустрије појављује као тзв. "чист отпад", а то је нарочито карактеристично за металне остатке. Овај отпад се третира исто као и комерцијални. У том смислу би било неопходно:

- Идентификовати генераторе отпада који генеришу секундарне сировине;
- Сакупити секундарне сировине у складу са законском регулативом;
- Успоставити економске интересе на линији генератор-сакупљач-прерађивач;
- Подстаћи прераду и коришћење секундарних сировина;
- Успоставити тржишне механизме;
- Утврдити алтернативан третман за велике количине рециклабилног материјала који се сада износи на депонију (папир, пластика, стакло);
- Едуковати радно особље за поступање са отпадом;
- Све ово спровести у складу са економским интересом, с обзиром на постојање принципа "загађивач плаћа".

Опасан индустријски отпад

Проблем одлагања индустријског отпада се у Региону решава на следеће начине:

- привременим складиштењем на местима настанка индустријских врста опасног отпада;
- продајом правним и физичким лицима, која су исходовала дозволе за управљање индустријским врстама отпада у циљу њиховог коначног збрињавања на еколошки исправан и безбедан начин

Рециклажа отпада у индустријским оквирима се највећим процентом односи на рециклажу метала и амбалаже и то:

- враћањем амбалаже добављачу на поновно коришћење,
- давањем амбалаже сакупљачима на даљу прераду.

У већини случајева поступање са индустријским отпадом није адекватно, нити је у складу са законским захтевима. Са друге стране, у Србији не постоји депонија или трајно складиште

опасног отпада које се декларише као стално одлагалиште опасног отпада и које задовољава основне критеријуме безбедног одлагања. Генератори отпада у Шапцу принуђени су да проналазе најбезболнија по њих решења, која нису у складу са техничким, нити нормама заштите животне средине и то одлагањем на привремена одлагалишта углавном у кругу предузећа и то врло често на неадекватан начин (пластична и метална бурад, пластичне вреће, бетонски плато и често без надстрешнице, разне неадекватне бетонске или друге касете, резервоари и сл.). Постоје велике количине раније створеног отпада, који није ускладиштен и обезбеђен на адекватан начин тако да се мора решавати овај проблем.

Индустријски сектор ће бити у обавези да решава питања опасног отпада, изради посебне планове и поступа на посебан начин са опасним отпадом од његовог генерисања до крајњег одлагања.

Сваки генератор отпада је обавезан да изврши карактеризацију и категоризацију отпада код надлежних организација и да се у зависности од његове природе 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 депонију комуналног отпада.

Предузеће, друго правно лице и предузетник, код кога у обављању делатности настају отпаци дужно је да их разврстава према каталогу отпада који прописује министар надлежан за послове заштите животне средине. Каталог отпада је збирна листа неопасног и опасног отпада према месту настанка, пореклу и према предвиђеном начину поступања. Опасан отпад се класификује према пореклу, карактеристикама и саставу које га чине опасним. Власник отпада, односно оператер обавезан је да класификује отпад на прописан начин, у складу са Законом о управљању отпадом. Ради утврђивања састава и опасних карактеристика отпада власник отпада, односно оператер, обавезан је да изврши испитивање опасног отпада, као и отпада који према пореклу, саставу и карактеристикама може бити опасан отпад.

Сваки генератор отпада, у овом случају индустрија, је обавезан да у складу са Законом о управљању отпадом:

- Сачини план управљања отпадом и организује његово спровођење, ако годишње производи више од 10 тона инертног неопасног отпада или више од 2 тоне опасног отпада;

- Прибави извештај о испитивању отпада и обнови га у случају промене технологије, промене порекла сировине, других активности које би утицале на промену карактера отпада и чува извештај најмање пет година;

- Обезбеди примену начела хијерархије управљања отпадом; сакупља отпад одвојено у складу са потребом будућег третмана;

- Складишти отпад на начин који минимално утиче на здравље људи и животну средину, при чему отпад не може бити привремено складиштен на локацији произвођача или власника отпада дуже од 36 месеци;

- Преда отпад лицу које је овлашћено за управљање отпадом ако није у могућности да организује поступање са отпадом у складу са овим законом; води евиденцију о отпаду који настаје, који се предаје или одлаже;

- Одреди лице одговорно за управљање отпадом; омогући надлежном инспектору контролу над локацијама, објектима, постројењима и документацијом.

Власник отпада је одговоран за све трошкове управљања отпадом. Власништво над отпадом престаје када следећи власник преузме отпад и прими Документ о кретању отпада, у складу са овим законом. Трошкове одлагања сноси држалац (власник) који непосредно предаје отпад на руковање сакупљачу отпада или постројењу за управљање отпадом и/или претходни држалац (власник) или произвођач производа од којег потиче отпад.

Такође, индустрија је обавезна да користи технологије и развија производњу на начин који обезбеђује рационално коришћење природних ресурса, материјала и енергије, подстиче поновно коришћење и рециклажу производа и амбалаже на крају животног циклуса и промовише еколошки одрживо управљање природним ресурсима. Произвођач или увозник чији производ после употребе постаје опасан отпад дужан је да тај отпад преузме после употребе, без накнаде трошкова и са њима поступи у складу са Законом о управљању отпадом и другим прописима, а

може и да овласти друго правно лице да, у његово име и за његов рачун, преузима производе после употребе.

По Закону о управљању отпадом:

- Влада обезбеђује спровођење мера поступања са опасним отпадом.
- Третман опасног отпада има приоритет у односу на третмане другог отпада и врши се само у постројењима која имају дозволу за третман опасног отпада у складу са овим законом.
- Приликом сакупљања, разврставања, складиштења, транспорта, поновног искоришћења и одлагања, опасан отпад се пакује и обележава на начин који обезбеђује сигурност по здравље људи и животну средину.
- Опасан отпад се пакује у посебне контејнере који се израђују према карактеристикама опасног отпада (запаљив, експлозиван, инфективан и др.) и обележава.
- Забрањено је мешање различитих категорија опасних отпада или мешање опасног отпада са неопасним отпадом, осим под надзором квалификованог лица и у поступку третмана опасног отпада.
- Забрањено је одлагање опасног отпада без претходног третмана којим се значајно смањују опасне карактеристике отпада.
- Забрањено је разблаживање опасног отпада ради испуштања у животну средину.
- Министар животне средине и просторног планирања прописује начин складиштења, паковања и обележавања опасног отпада.
- Дозволе за сакупљање, транспорт, складиштење, третман и одлагање опасног отпада издаје ресорно Министарство.

Сви учесници у управљању опасним отпадом морају се придржавати законских прописа о управљању опасним отпадом.

Регионалним планом се предлаже следећи стратешки оквир за управљање опасним отпадом у региону:

- Увести обавезу да сваки генератор мора израдити план и процедуру поступања са опасним отпадом од момента настајања до коначног третмана и одлагања,
- Изградити информациони систем за прикупљање података о опасном отпаду,
- Идентификовати све генераторе опасног отпада у Региону и генераторе секундарних сировина,
- Идентификовати све типове отпада, извршити карактеризацију отпада и утврдити количине опасних отпада,
- Успоставити мере за смањење настајања опасног отпада на месту настајања,
- Дефинисати обавезе максималног поновног коришћења и рециклаже амбалаже за допрему сировина,
- Реконструисати постојеће производне циклусе са аспекта настајања опасног отпада,
- Смањити токсичност насталих опасних отпада заменом сировина,
- Фаворизовати изградњу постројења за термички третман индустријског отпада, као и термо-хемијски третман отпадне гуме и отпадне пластике и другог не-опасног отпада као и изградњу регионалне депоније опасног отпада у региону али и на нивоу државе,
- Фаворизовати изградњу регионалне депоније опасног отпада или једне на нивоу државе,
- Успоставити обавезу мониторинг и контролног система за управљање опасним отпадима,
- Организовати систем обуке за генераторе и њихове раднике,
- Радити на перманентној едукацији јавности
- У недостатку техничких прописа и правне регулативе, користити регулативу ЕУ.

Такође, предлаже се да се опасни отпаци сакупљају у привремена складишта, припремају се за прераду и превоз, класификују у посебно обезбеђеним објектима. Простор за привремено складиштење опасног отпада се гради за смештај најмање двоструке количине опасних отпада која просечно настаје између два циклуса обраде, односно превоза, тако да обезбеђује њихову заштиту од спољних утицаја. Класификовани и на прописан начин обележени опасни отпаци из привремених складишта, одлажу се на посебно уређени простор, складиште. О количинама и врстама створених, прихваћених, обрађених и ускладиштених опасних отпадака извештава се ресорно Министарство до десетог у месецу за претходни месец.

Дозвола за одлагање на депонију, привремено складиштење, извоз или спаљивање/сагоревање отпада добија се искључиво од ресорног Министарства. Имајући у виду податак да у Србији постоји само неколико предузећа која су у могућности да врше рециклажу опасног отпада, као и чињеницу да нема изграђених постројења за спаљивање или одлагање опасног отпада, највећи део отпада са својим својствима опасних материја се привремено складишти на локацијама предузећа или се извози у иностранство.

14. ПРЕДЛОЗИ ЗА ПОНОВНУ УПОТРЕБУ И РЕЦИКЛАЖУ КОМПОНЕНАТА КОМУНАЛНОГ ОТПАДА

Да би управљање отпадом било одрживо и да би се у највећем могућем обиму заштитила животна средина и здравље људи, потребно је начин поступања са отпадом, посебно са опасним отпадом ускладити са стратешким документима РС, законском и подзаконском регулативом РС, ЕУ Директивама и стандардима ЕУ, посебно у активностима превенције настајања отпада, поновној употреби, рециклажи и поновном искоришћењу отпада.

Предложен систем управљања отпадом усаглашен је са Програмом управљања отпадом за период 2022 – 2031. и Регионалним планом управљања отпадом 15 градова и општина Колубарског региона за управљање отпадом за период 2024-2033-год. У граду Шапцу примарна селекција је успостављена али би се требала још развијати, а тако прикупљен отпад је најчистији и има највећу тржишну вредност. Како би се постигли национални циљеви за поновну употребу и рециклажу отпада, потребно је проширити примарну селекцију рециклабилних компонената из отпада и то на самом месту настајања, као што су: домаћинства, стамбене јединице, угоститељски објекти, предузећа и институције. Када је реч о комуналном отпаду, изузетно је значајно да домаћинства самостално издвајају секундарне сировине из отпада, чиме се драстично смањује количина отпада који се мора одложити на депонију.

Локалним планом се предлаже претварање отпада у ресурс тј. примена циркуларне економије. Успостављањем оптималног броја рециклажних острва, ће се допринети постизању циљева Директиве о амбалажи и амбалажном отпаду. Град Шабац има успостављену Трансфер станицу коју би требало унапредити са ефикасним рециклажним двориштем на територији града Шапца, а што даље подразумева да се сабијени комунални отпад са трансфер станице одвози великим камионима директно у регионални центар за управљање отпадом „Срем-Мачва“.

На територији града Шапца успостављена је следећа инфраструктура за управљање отпадом, којом ће се допринети испуњењу националних циљева за поновну употребу и рециклажу компонената комуналног отпада:

- Рециклажна острва
- Трансфер станица

и у тренутку израде овог Плана ЈКП Стари град је започео прикупљање документације за третман зеленог отпада и изградњу компостане.

14.1 Успостављање рециклажних острва

Јавно комунално предузеће „Стари град“ до сада је поставило 45 рециклажних острва са контејнерима за папир, пластику и текстил. Рециклажна острва представљају локације са контејнерима за примарно издвојене секундарне сировине: папир/картон, пластична и метална амбалажа, и стакло из домаћинства. Сваки контејнер је искључиво намењен за одређену врсту рециклабила. Контејнери су смештени на локацијама на којима би се постигао највећи ефекат сакупљања секундарних сировина и отпада уопште, у близини становања (цца 200-350 m) већег броја становништва (колективно становање). Убрзаним развојем града Шапца и изградњом великог броја стамбених зграда где смо у граду Шапцу добили нове стамбене четврти колективног становања, потребно је проширити, дакле, оптимизовати број рециклажних острва у складу са развојем града. Она морају бити постављени тако да се одвајање отпада врши уз минимални напор и на јавним површинама: високе видљивости, колективног становања, фреквентног саобраћаја, као и на местима где је заступљена велика потрошња напитака.

Контејнери за примарно издвојен рециклабилни отпад треба да буду у непосредној близини контејнера за сакупљање осталог мешовитог отпада. У супротном они неће бити правилно коришћени, већ ће бити злоупотребљени за одлагање мешовитог комуналног отпада, што је у пракси чест случај. Контејнери се постављају на одређеним локацијама на територији града Шапца у зони колективног становања. Анализа мешаног отпада из сеоских средина показала је

да се и у зони сеоских насеља треба успоставити систем рециклажних острва. За више сеоских насеља може се успоставити једно тј. заједничко рециклажно двориште. Локације на којима се налазе рециклажна острва треба да су ограђене. Овим планом су предложена решења за рециклажна острва (два типа). У наставку су дати технички услови и њихова организациона шема.

ПОГЛЕД ОДОЗГО



ПОГЛЕД ФРОНТАЛНО



Слика 14.1.1. Предлог организационе шеме надземног рециклажног острва(ТИП 1)

ПОГЛЕД ОДОЗГО



ПОГЛЕД ФРОНТАЛНО



Слика 14.1.2. Предлог организационе шеме надземног рециклажног острва (ТИП 2)

Технички услови за надземна рециклажна острва

Надземно рециклажно острво је углавном правоугаони отворени или затворени објект у којем су смештене посуде, а којима грађани прилазе са спољне стране и убацују отпад.

Предвиђени су као простори ограђени оградом чија висина износи око 1,75 m, на коју су постављени едукативни панои од водоотпорног материјала са текстуалним и сликовитим приказом упутства о правилном разврставању отпада. Улаз у двориште рециклажног острва може

бити омогућен клизним вратима унутар којег су једнолинијски смештене посуде за селективно прикупљање отпада.

Материјализација правоугаоних надземних рециклажних острва се мења у зависности од простора у који се смештају. Конструктивни склоп чине дрвени или челични стубови који се постављају у армиранобетонске темеље или стопе. Рециклажно острво може бити наткривено надстрешницом која може бити од различитог материјала (дрвена, челична и др.). На надстрешницу или бочну страну оgrade се поставља табла са назнаком „РЕЦИКЛАЖНО ОСТРВО“.

При изградњи рециклажних острва са аспекта саобраћаја потребно је испоштовати следеће смернице:

- Рециклажна острва морају бити изграђена на местима која неће негативно утицати на безбедно и нормално одвијање саобраћаја на путу;

- Локације за постављање рециклажних острва морају испуњавати техничке услове који се тичу обезбеђења неометаног приступа за прилаз возила за пражњење посуда и превоз отпада;

- Простор мора имати погодан прилаз за возила за одвоз отпада и налазити се у нивоу саобраћајнице. Уколико је немогуће нивелисати простор са саобраћајницом, треба поставити оборене ивичњаке;

- Приступни путеви којима се крећу возила за пражњење посуда и одвоз отпада, морају се пројектовати, градити и одржавати тако да одговарају својој намени и захтевима по питању безбедности учесника у саобраћају;

- На јавним путевима, забрањено је вршити изградњу инфраструктуре за прикупљање отпада која би утицала на смањење прегледности на раскрсницама или која би на било који начин угрожавала саобраћај или проузроковала оштећење јавног пута или оштећење путних објеката;

- Локације за изградњу инфраструктуре за прикупљање отпада треба да буду планиране на местима која обезбеђују безбедно обилажење возила комуналних услуга за време утовара отпада и да, при томе, не ометају возила која долазе из супротног смера;

- Локације за изградњу инфраструктуре за прикупљање отпада је потребно планирати ван коловоза, у појасу локалних и некатегорисаних путева, са могућношћу изградње приступних рампи (посебно за двосмерни саобраћај), уколико просторне могућности то дозвољавају;

- Простор дуж трасе којим се креће возило за сакупљање отпада мора бити неометан (крошње дрвећа орезане, ПТТ и електро водови морају бити подигнути изнад земље најмање 4,5 m).

- Локације за изградњу инфраструктуре за прикупљање отпада потребно је градити на слободном простору у нивоу коловоза, од тврде подлоге (асфалтне или бетонске), са нагибом од 2% према коловозу или сливнорешетки, ради несметаног отицања атмосферских вода и прања и одржавања платоа, оивичене са три стране ивичњацима (са наглашеним саобраћајним знаком да је приступ платоу дозвољен само возилима која наменски служе за одвоз отпада);

- Није препоручено постављање инфраструктуре за прикупљање отпада на простору намењеном за паркирање возила (постојећа јавна паркиралишта, чиме се утиче на смањење броја паркинг места);

- Није препоручено постављање инфраструктуре за прикупљање отпада на површинама намењеним за кретање пешака и бициклиста.

Овим планом предвиђена су два типа надземних рециклажних острва, њихова организациона шема је дата на сликама 14.1 и 14.2.

14.2 Изградња трансфер станица са пратећом инфраструктуром

Трансфер станица је алтернатива директном одвожењу отпада до регионалне депоније "Јарак" на подручју Града Сремска Митровица, која је удаљена око 32 км од Шапца. Трансфер станица јесте место до којег се отпад допрема и привремено складишти ради раздвајања или претовара пре транспорта на поновно искоришћење или одлагање.

Основни циљ трансфер станице је да смањи транспортне трошкове. Претоварне станице имају значајну улогу у укупном систему управљања отпадом јер служе као веза између сакупљачке мреже ЈКП Стари град и међуопштинског предузећа за управљање регионалном депонијом. Пријемно-отпремна зона Трансфер станице са селекцијом отпада је простор на коме се одвија пријем и идентификација возила, контрола садржаја, упућивање до наредне зоне и излаз возила. Пријемна зона се састоји од следећих целина:

- паркинг за путничка возила
- улаз
- портирница
- колска вага
- контејнерски објект за особље.



Слика 14.2.1.- Положај трансфер станице у систему сакупљања

Најважнији део трансфер станице је зона претовара у којој се одвијају операције везане за претовар и компактирање отпада. Зона претовара, представља површину и објекте у оквиру трансфер станице на којој ће приступ имати комунална возила (аутосмеђари и аутоподизачи) ЈКП "Стари Град" Шабац. Отпад који се прихвата у овој зони је искључиво отпад из домаћинстава и привредних организација, односно свакодневни комунални отпад. Ова зона садржи следеће објекте и опрему:

- манипулативни плато,
- навозну рампу,
- платформу за истовар отпада,
- стационарну пресу са усипним кошем,
- прес-контејнере и шину за померање пресконтејнера
- надстрешницу од челичне конструкције

У зони претовара, након мерења и контроле садржаја, комунална возила долазе на манипулативни плато са кога се ходом уназад пењу уз навозну рампу на платформу за истовар. По заузимању одговарајуће позиције возило се обезбеђује од померања и почиње процес истовара. Након истовара возило се враћа низ рампу и иде на плато за прање. Отпад се истовара из аутосмеђара у пријемни кош хидрауличне пресе. Уз помоћ потисне плоче хидрауличне пресе прес-контејнер се пуни, а отпад компактира. По завршетку пуњења, прес-контејнер се одваја од хидрауличне пресе и помера за једно место, а на његово место се поставља празан контејнер. Напуњен прес-контејнер се подиже на задњу платформу транспортног возила са специјалним механизмом за ову врсту контејнера, који транспортује отпад у Регионални центар у Сремској Митровици.

14.3 Третман биоразградивог отпада

Град Шабац је један од потписника спровођења Пројекта „Увођење третмана зеленог отпада у 5 региона“, који финансира Европска унија кроз Инструмент за претприступну помоћ у оквиру Годишњег IPA 2022 програма у складу са Акционим документом за подршку Европске уније убрзању спровођења Зелене агенде у Србији. Пројекат предвиђа увођење кућног компостирања, као и одвојено сакупљање и третман зеленог отпада у градовима које одлажу отпад на регионалне санитарне депоније којима управљају међуопштинска комунална предузећа. Предложени модел за сакупљање и третман зеленог отпада у граду Шапцу подразумева увођење кућног компостирања за одабрани број домаћинстава са двориштем, као и увођење система за одвојено сакупљање зеленог отпада из преосталих индивидуалних домаћинстава. Сав прикупљени зелени отпад планирано је да се третира процесом „компостирања у редовима“ на за то предвиђеној локацији у оквиру општине. За успешно увођење кућног компостирања и одвојеног сакупљања зеленог отпада у Шапцу, уз средства из ИПА 2022 и подршку Министарства заштите животне средине, планирано је да се обезбеди следећа опрема:

- 1.274 пластичних кућних компостера од 420 l за индивидуална домаћинства
- 7.069 полипропиленских врећа од 90-120 l за виšekратну употребу за индивидуална домаћинства
- 2 камиона за прикупљање зеленог отпада (ротопрес) запремине 16m³



Слика 14.3.1. Контејнери за израду органског ђубрива - компостери



Слика 14.3.2. Изглед кућних компостера по принципу "уради сам"

Додатно, у циљу подршке успостављању адекватног третмана одвојено сакупљеног зеленог отпада (за потребе процеса компостирања) на локалном нивоу, кроз пројекат „BW5R“ планира се набавка следећег сета опреме:

- 1 дробилица капацитета 25m³ /hr
- 1 мања мобилна сецкалица за грање
- 1 превртач компостних гомила - као прикључак на трактор
- 1 ротационо сито/сепаратор
- 1 трактор на точковима са полу-приколицом и предњим утоваривачем снаге 60 - 80 KW
- 1 стационарна колска вага - 30 t

Поред набавке опреме, кључна компонента за успешно успостављање одрживог система управљања зеленим отпадом на локалном нивоу је техничка подршка за развој новог система, која укључује кампање подизања свести и програме обуке за грађане и локално јавно комунално предузеће. Такође је неопходно успоставити одговарајући модел извештавања о кућном компостирању, напретку система одвојеног сакупљања и праћењу фазе третмана.

Намена локалног компостилишта је да обезбеди простор за третман зеленог отпада (нпр. траве, лишћа и мањег грања) који се прикупља на територији града. Улазни материјал мора бити чист биоразградив отпад, пореклом из индивидуалних домаћинстава са баштама, сличан оном који се обично генерише у оквиру паркова и јавних зелених површина. Третирање органског отпада у виду куване хране, као и отпада животињског порекла није предвиђено у оквиру оваквих система.

Планирани третман подразумева једноставно компостирање на отвореном, које обухвата:

- Прелиминарну контролу ради идентификације и уклањања већих нечистоћа (нпр. камење, пластика или велики делови дрвећа)
- Уситњавање и хомогенизацију
- Формирање редова (гомила отпада)
- Биолошку разградњу уз редовно превртање и контролу влаге
- Зрење, тј. „сазревање“ компостног материјала

Након фазе зрења, компост се може користити интерно или паковати и транспортовати ван локације. Избор одговарајуће локације од суштинског је значаја за успешно функционисање компостилишта и у великој мери утиче на дугорочну одрживост система управљања биоотпадом. О оваквој одлуци треба размишљати пажљиво, уз детаљну анализу важећих прописа, примењених техника компостирања и техничких захтева у погледу изградње постројења.

При избору одговарајуће локације за третман зеленог отпада методом компостирања, потребно је узети у обзир (најмање) следеће критеријуме:

- Власништво: Планирана локација треба да буде у власништву општине (или у закупу), како би се могла слободно користити за ову намену.
- Површина: У општем случају, укупна површина компостилишта треба да износи најмање 0,5 хектара.
- Удаљеност: Локација не сме бити ближе од 100 метара од стамбених или пословних објеката. У непосредној близини не смеју се налазити водене површине нити објекти попут школа и болница, који би могли бити угрожена буком, мирисима, прашином или другим потенцијално негативним утицајима постројења.
- Подлога: Локација мора имати довољно чврсту подлогу погодну за несметан и безбедан рад компостилишта. Подлога треба да омогући маневрисање механизације (идеално бетон или асфалт), чак и у влажним условима, и да омогући прикупљање компоста без контаминације (нпр. избегавање уноса пластике или камења). Уколико се користи стара депонија, терен мора бити уређен тако да подноси терет возила и спречи загађење.
- Приступ: Локација мора имати директан улаз са саобраћајнице и широку улазну капију погодну за кретање и пролаз већих возила.
- Обезбеђење: Опрема која се испоручује у оквиру овог пројекта је мобилна и намењена је ефикасној употреби од стране локалних јавних комуналних предузећа. Локација мора бити обезбеђена 24 часа дневно, како током рада, тако и у фази складиштења опреме. Препоручује се постављање ограде, капије и видео-надзора.

- Заштита опреме: Локација треба да обезбеди довољан простор, а пожељно и кровну конструкцију, за правилно складиштење и одржавање опреме.
- Електрична енергија: На планираној локацији треба да постоји нисконапонски прикључак на електричну мрежу, у сврху напајања расвете и рада рачунара намењеног за праћење мерења на колској ваги.

Пожељно је да локација има прикључак на водоводну мрежу за потребе процеса компостирања и заштите од пожара. Уколико водовод није доступан, неопходно је обезбедити алтернативно снабдевање, нпр. Цистерном. Овај услов је пожељан, али није обавезан.

ПРОЦЕС КОМПОСТИРАЊА

Прикупљање отпада и припрема за процес компостирања

Зелени отпад се прикупља из индивидуалних домаћинстава, паркова и јавних површина уз употребу наменских возила.

- Отпад се допрема у зону пријема у оквиру компостилишта, где пролази кроз почетну контролу квалитета и уклањања већих нечистоћа.
- Крупније нечистоће као што су пластика, метал, стакло или предмети који су превелики или превише тврди за процес уситњавања (нпр. корење дрвећа, камење) уклањају се ручно како би се спречила контаминација. Тај материјал се одлаже на депонију или се шаље у рециклажни центар.

Уситњавање и хомогенизација

- Отпад се уситњава помоћу дробилице како би се повећала површина изложености и тиме убрзао микробиолошки процес разлагања.
- Материјал се затим меша да би се постигла што уједначенија композиција у погледу величине честица и односа угљеника и азота. Оптималан однос угљеника и азота (C:N) је 25-30:1, што се постиже комбинацијом сувог (богатог угљеником) и влажног материјала (богатог азотом).
- У овој фази проверава се и ниво влаге, а по потреби се додаје вода.

Формирање редова (компостних гомила)

Формирање компостних редова је кључна фаза у којој се отпад организује у структуриране гомиле. Ово је основа за правилну аерацију, контролу влаге и микробну активност, што су предуслови за ефикасно разлагање.

- Органски материјал се поставља у паралелне редове ширине око 3 m, висине 1,5 m и дужине 30-50 m.
- По потреби се додаје вода како би се одржао садржај влаге у распону од 50-60%, што обезбеђује повољне услове за микробну активност.
- Врши се почетно мерење температуре како би се утврдила полазна основа за процес компостирања.

Фаза разлагања

Током фазе активног разлагања, микроорганизми разлажу органску материју, при чему се ослобађа топлота и отпад се трансформише у хранљиви компост. Параметри као што су температура, влага и ниво кисеоника се редовно прате како би процес остао стабилан и ефикасан. Активна фаза траје од 8 до 12 недеља, у зависности од климатских услова и састава материјала. Редови се преврћу 1-2 пута недељно механичким превртачем ради равномерне дистрибуције кисеоника, одржавања уједначене температуре и влаге, као и спречавања анаеробних услова и настанка непријатних мириса.



Слика 14.3.3. Трактор превртач у раду

Мерење температуре

- Унутрашња температура редова се редовно прати помоћу термометара са дугим сондама.
- Циљани температурни опсег је 50-65°C, што омогућава уништавање патогена и семена корова.

Контрола влаге

- Ако ниво влаге падне испод 40%, додаје се вода путем контролисаног система за наводњавање.
- У случају прекомерне влаге, врши се додатно превртање или аерација како би се подстакло испаравање.

Микробна активност и разлагање

- Како процес одмиче, микробне заједнице се мењају – у почетној фази доминирају термофилне бактерије, док се у завршној фази повећава присуство мезофилних микроорганизама, чиме се добија стабилан и безбедан производ.

Управљање процедурним водама и емисијама

Иако је компостирање зеленог отпада природан процес који углавном не изазива значајне мирисе или емисије, добра организација и управљање имају кључну улогу у минимизовању негативних утицаја на животну средину. Одговарајући дренажни системи, контрола мириса и мере за сузбијање прашине доприносе поштовању еколошких прописа и очувању безбедног и чистог радног окружења.

Управљање процедурним водама

- Падавине и влага присутна у биљном материјалу могу довести до стварања процедурних вода. Процес компостирања не подразумева емисије вештачких хемијских супстанци.
- Површина за компостирање треба да има добру природну дренажу или да буде нагнута тако да вишак воде отиче у канале или сакупљачке дренажне системе.
- По потреби, може се користити сабирни базен (ретенциони базен) у који ће се одводити вишак воде, а истовремено служити као резервоар за воду потребну у процесу компостирања.

Контрола мириса

- Правилна аерација спречава стварање анаеробних услова који доводе до непријатних мириса.
- Материјали богати угљеником, као што су дрвена сечка и слама, помажу у смањењу емисија на бази азота.

Контрола прашине и честица

- Током сушних периода, користе се ситне честице воде (распршивање) ради спречавања ширења прашине.
- Природне или вештачке ветробранске баријере (нпр. засади дрвећа или зидови) користе се за смањење дисперзије прашине изван граница локације.

Завршна обрада и зрење компоста

Након завршетка активне фазе компостирања, материјал пролази кроз завршну обраду, сито-сепарацију и фазу зрења. Одговарајуће складиштење у овој фази је кључно како би се осигурала стабилност и квалитет компоста пре његове дистрибуције за даљу примену у пољопривреди.

- По окончању активне фазе разлагања, материјал улази у фазу зрења која траје од 4 до 6 недеља.
- Компост се премешта у посебну зону за зрење, где се микробна активност стабилизује, чиме се обезбеђује потпуна разградња и безбедност производа за употребу.
- Просејавање се врши помоћу ротационог сита ради уклањања преосталих крупних делова компоста или нечистоћа.
- Финални компост се привремено складишти пре дистрибуције.
- Пре дистрибуције, спроводи се контрола квалитета, која обухвата:
 - Испитивање садржаја влаге (оптимални опсег: 40-50%)
 - Анализу садржаја органске материје и хранљивих материја
 - Потврду одсуства патогена и контаминаната

Финални компост се пакује или транспортује у расутом стању ради даље употребе. Комерцијална продаја компоста је могућа, али тек након додатне контроле квалитета и добијања дозволе за пласирање на тржиште. Важно је напоменути да се овако добијени материјал више не третира као отпад. Чист, неконтаминиран компост представља вредан природни производ. Сходно томе, нема потребе за дозволом за складиштење отпада, нити се на самој локацији врши његово одлагање.

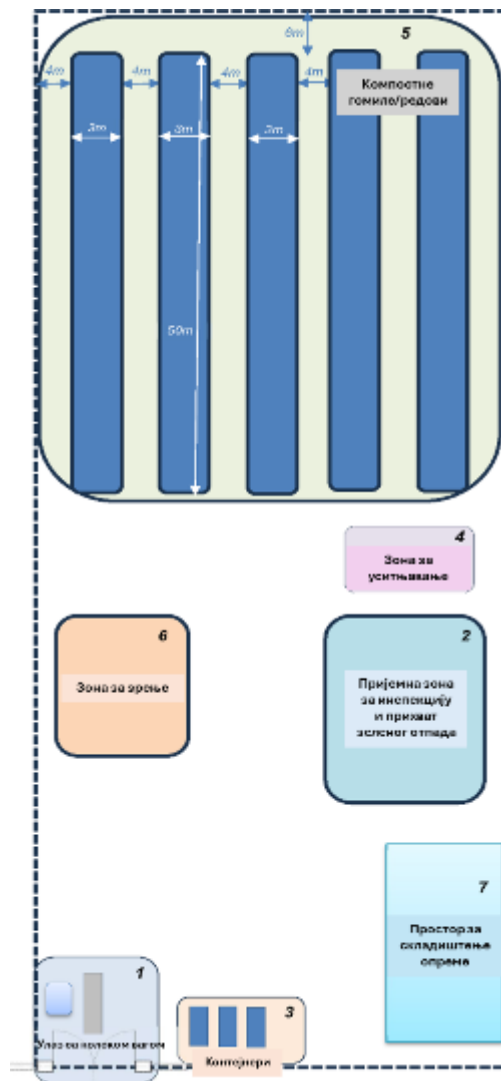
Компостилиште треба да обухвати простор за следеће активности:

1. Приступ и вагу са рачунарским терминалом за систем мерења и безбедносну контролу
2. Пријемну зону за инспекцију и прихват зеленог отпада
3. Простор или контејнере за одлагање одбаченог материјала као што су пластика, камење

и корење дрвећа

4. Зону за уситњавање (сецкање) материјала
5. Редове (гомиле) компоста
6. Зону зрења (након фазе разлагања)
7. Простор за складиштење и одржавање опреме

Поред наведеног, потребно је обезбедити додатни простор за особље – тоалете и простор за канцеларије. Иако је компостилиште у овом моделу приказано као јединствена функционална целина ради ефикасности, одређене јединице (нпр. складиште опреме) могу бити физички одвојене. Површина потребна за компостилиште може знатно варирати у зависности од сезоне и количине материјала. Распоред треба прилагодити стварним, локалним условима.



Слика 14.3.4. Илустративни дијаграм који приказује могући распоред локације

14.4 Управљање отпадом од грађења и рушења - постројење за третман отпада од грађења и рушења

Према Закону о управљању отпадом, отпад од грађења и рушења јесте отпад који настаје у току обављања грађевинских радова на градилиштима или припремних радова који претходе грађењу објеката, као и отпад настао услед рушења или реконструкције објеката, а обухвата неопасан и опасан отпад од грађења и рушења, и то:

- неопасан отпад од грађења и рушења који не садржи опасне материје, а који је по свом саставу сличан комуналном отпаду (рециклабилан, инертан и др.),

- опасан отпад од грађења и рушења који захтева посебно поступање, односно који има једну или више опасних карактеристика које га чине опасним отпадом (отпад који садржи азбест, отпад са високим садржајем тешких метала и др.) на које се примењују посебни прописи.

Отпад од грађења и рушења (грађевински шут) се углавном годинама камионима одвози на градску парцелу ради одлагања а отпад на дивљим депонијама је у врло великом проценту пореклом од грађења и рушења. Све чешћа пракса је да се отпад од грађења и рушења, после третмана поново искористи за нову градњу.

Приликом рушења и грађења обавеза извођача радова је да одвојено сакупља и чува различите врсте насталог отпада, одвојено по врсти и природи, тако да се олакша њихов посебан третман. У складу са Програмом управљања отпадом у Републици Србији за период 2022 - 2031. године, у успостављеном Региону за управљање отпадом неопходно је формирати једно мобилно постројење за третман отпада од рушења и грађења. На постројењу би се вршио третман одвојено сакупљене фракције неопасног отпада од грађења и рушења, отпад који не садржи опасне материје, а који је по свом саставу сличан комуналном отпаду (рециклабилан, инертан и др.), који се после третмана уситњавањем и сепарацијом може поново употребити, чиме се доприноси смањењу трошкова градње и коришћења природних ресурса.

Грађевински отпад и отпад од рушења настаје од активности као што је грађење зграда или јавне инфраструктуре, потпуног или делимичног рушења, одржавања путева итд. У неким земљама се чак и материјали од нивелисања земљишта сматрају отпадом од грађења и рушења. Отпад од грађења и рушења чини приближно 25% свог отпада који се генерише у ЕУ са великим уделом који произилази из рушења и обнове старих зграда. Састављен је од бројних материјала, који укључују бетон, опеку, дрво, стакло, метале, пластику, раствараче, азбест и ископану земљу. Многи од ових материјала могу да буду рециклирани.

Захтев за постизање циља за поновно искоришћење од 40% до краја 2029. године за отпад од грађења и рушења ће се постићи успостављањем инфраструктуре за предтретман отпада од грађења и рушења на регионалном нивоу пре рециклирања, одређивањем локације за третман и радом једног мобилног постројења за третман по региону. Коначни циљ је предтретман 70% отпада од грађења и рушења до краја 2034. године.

Неконтаминирана земља и други природни материјал, ископан у току изградње, где је извесно да ће се материјал користити за изградњу у свом природном стању на месту са којег је ископан, није укључен у ових 40%, односно 70%.

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

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

Услови за постизање циља припреме за поновну употребу, рециклирање и другу поновну употребу материјала, укључујући и поступак затрпавања користећи отпад уместо других материјала, за 40% до 2029. године и 70% грађевинског и отпада од рушења 2034. године, створиће се успостављањем инфраструктуре за пред-обработку грађевинског и материјала од рушења на регионалном нивоу пре рециклирања, одређивањем посебних подручја за прераду, као и успостављањем инфраструктуре за рад једне мобилне машине за обработку по региону.

За потребе управљања отпадом од грађења и рушења, потребно је следеће:

- мобилна постројења за третман отпада од грађења и рушења;
- постројење за третман отпада од грађења и рушења;
- обезбеђивање одговарајућих локација за третман отпада од грађења.

Град Шабац је део пројекта којим је планирано увођење третмана отпада од грађења и рушења у четири региона у Србији. У току је израда Студије о третману отпада од грађења и рушења, где ће детаљно бити размотрени и приказани сви аспекти управљања овом врстом отпада. Планирано је да се отпад од грађења и рушења, третира на дробилици и даље користи за насипање путева и сл. Град Шабац је определио локацију према траженим условима од стране Министарства заштите животне средине. Планирано је да у 2027. години ово постројење почне са радом.

5. ПРОГРАМ СМАЊЕЊА КОЛИЧИНА БИОРАЗГРАДИВОГ И АМБАЛАЖНОГ ОТПАДА У КОМУНАЛНОМ ОТПАДУ

15.1 Програм смањења биоразградивог отпада у комуналном отпаду

Обзиром да предложен систем управљања отпадом подразумева систем сакупљања отпада у две посуде (посуда за рециклабилни отпад и посуда за остали мешани отпад) и да ће се у посуди за рециклабилни отпад сакупљати рециклабилне сировине, а у посуди за остали мешани отпад сакупљати остали отпад који ће се упућивати на аутоматску сортирницу ради производње РДФ-а, увођењем кућног компостирања као и изградњом локалних компостана за зелени отпад, утицаће се на смањење количина биоразградивог отпада који ће се одлагати на депоније. У каснијим фазама и увођењем треће канте за биоотпад, створиће се услови и за изградњу централног постројења за биолошки третман, анаеробна дигестија, чиме би се додатно утицало на смањење одложених количина биоразградивог отпада.

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

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

Посебан циљ Програма управљања отпадом у Републици Србији за период 2022-2031. је: Унапређен систем управљања комуналним отпадом кроз повећану стопу рециклаже, смањено одлагање биоразградивог отпада на депоније и смањено одлагање отпада на несанитарне депоније, што укључује примену мере: Успостављање одвојеног сакупљања биоразградивог отпада ради смањења његовог одлагања на депоније.

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

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

Преусмеравање биоразградивог отпада ће се постићи повећањем нивоа кућног компостирања у руралним областима, одвојеним сакупљањем и компостирањем зеленог отпада у општинама, преусмеравањем зеленог отпада са јавних површина, преусмеравањем папира/картона применом стратегија за рециклирање, и изградњом постројења за третман. Компостирање је планирано као најприуштививија опција за третман биоразградивог отпада. Планирано је одвојено сакупљање и изградња једне локације по општини за компостирање зеленог отпада на отвореном.

Кућно компостирање, уколико се правилно спроводи, представља еколошки оправдан и најједноставнији начин третмана биоразградивог отпада у појединачним домаћинствима и малим предузећима. Корист од кућног компостирања се огледа у смањењу одређених трошкова (попут трошкова сакупљања и превоза, као и накнада за одлагање отпада на

депонијама). Најновијим изменама и допунама прописа ЕУ, кућно компостирање представља валидан процес/третман отпада у смислу достизања циљева за рециклажу и преусмеравање отпада са депонија.

Процес кућног компостирања почиње сакупљањем улазног материјала, а то је обично баштенски и кухињски отпад, тј. отпад од хране. Неки други материјали попут папира/картона се такође могу компостирати, али се због њихове количине и запремине, препоручује третман у виду рециклаже. Одређене фракције кухињског отпада, попут меса и млечних производа, се не препоручују за компостирање због потенцијалног стварања непријатних мириса и ризика од привлачења глодара и других животиња (нпр. мишева, пацова, птица итд.). Неки баштенски отпад, попут већих грана такође није адекватан материјал за кућно компостирање. Постоји много различитих верзија кућног компостирања - од једноставног гомилања биоотпада у углу врта до добијања компоста уз помоћ црва, мравца, глиста и сл. У општем смислу, за успешно компостирање потребно је мешати тзв. „зелену фракцију“ (влажан, свеж материјал са високим садржајем азота попут отпадног поврћа, покошене траве и зелених биљака) са „смеђом фракцијом“ (сув материјал са већим уделом угљеника попут дрвета, сувог лишћа, остатака кафе) у односу „зелено: смеђе“ 1:4.

Компост као финални производ може да се искористи као средство за кондиционирање земљишта, и то обично на истом месту где се зелени отпад генерисао, стварајући тако затворени круг.

Потребно је обезбедити додатну подршку и одговарајуће обуке за грађане како би се постигла адекватна успешност спровођење процеса кућног компостирања. У том смислу, акције и кампање за кућно компостирање треба реализовати у координацији са ЈКП и другим релевантним службама које се баве питањима управљања отпадом на општинском нивоу. Нова Национална Стратегија управљања отпадом подразумева иницијативе за увођење кућног компостирања у деловима насеља са индивидуалним становањем. Дефинисане су две фазе увођења кућног компостирања. У првој фази 30%, а затим у другој 60% појединачних домаћинстава треба да буду опремљени кућним компостерима. Генерално, кућно компостирање је пожељно успоставити за третман био-отпада у оквиру појединачних домаћинстава, тј. кућа са баштом/двориштем. Стога су сва домаћинства у стамбеним блоковима искључена из разматрања.

Одвојено сакупљање зеленог отпада на градском нивоу и његов транспорт до постројења за компостирање је још један од процеса у циљу смањења биоразградивог отпада. Зелени отпад из индивидуалних домаћинстава - углавном укључује мале биљке, покошену траву, али у одређеним деловима сезоне и значајне количине грања и лишћа.

Предложени модел сакупљања зеленог отпада из индивидуалних домаћинстава заснован је на приступу „од врата до врата“ као доказани модел у којем се може очекивати већа ефикасност раздвајања и чистоћа сепарисаног материјала. Стопа генерисања зеленог отпада из појединачних домаћинстава варира у односу на период године, па би током пролећа и јесени, фреквенција сакупљања одређених фракција баштенског отпада требала бити већа. Општи предлог је да се сакупљање зеленог отпада реализује најмање једном у две седмице у најзахтевнијим месецима (током пролећа и јесени када се генеришу највеће количине зеленог отпадног материјала), док се за остатак године може прећи и на смањену учесталост сакупљања (нпр. једном месечно).

Зелени отпад са јавних површина - укључује углавном отпад који настаје у парковима, на улицама и са других јавних простора. Ова врста отпада углавном се састоји од лишћа, грања и траве. Зелени отпад са јавних површина драгоцен је ток отпада јер углавном не садржи нечистоће. Генерисано лишће, траву и посечене гране потребно је директно (или након привременог одлагања на самој локацији и накнадног сакупљања) транспортовати на локацију за компостирање. Транспорт сакупљеног зеленог отпада из паркова и са јавних места могуће је реализовати помоћу отвореног камионима кипера са дизалицом (тј. грајфером), како би се теже и кабасте фракције зеленог отпада (попут већих грана и делова

дрвећа) такође могле ефикасно утоварити. Траву и лишће радници могу утоварити и ручно у возило. Пожељно је да камиони буду опремљени надградњом за киповање, као и да буду у складу са свим важећим прописима којима се регулише возња јавним путевима.

План подразумева да се сав одвојено сакупљен зелени отпад превози до предвиђене локације, у граду, за компостирање. У општем случају, компостирање зеленог отпада представља релативно једноставан и широко распрострањен процес. Прва фаза подразумева визуелну инспекцију како би се уклониле евентуалне „нечистоће“ (пластичне кесе, метални предмети и слично). Након тога, отпад се уситњава помоћу машина за уситњавање и дробљење (тј. дробилица/шредера). Основна улога процеса уситњавања је да се повећава површинска област отпада, како би се омогућила што већа активност микроорганизама и самим тим убрзао процес разградње. Уситњен отпад се затим поставља у више колона тзв. „отворених гомила“, чија дужина зависи од карактеристика терена и количине отпада који се процесуира. Формиране компостне гомиле се остављају како би се покренуо процес деградације. Температура унутар гомила се брзо подиже, а гомиле је потребно више пута „окретати“ током самог процеса. Основна сврха процеса окретања је увођење додатног кисеоника у материјал која се третира, чиме се подстиче и убрзава процес компостирања. Након приближно 12 до 20 недеља, у зависности од низа фактора, укључујући врсту улазног материјала, температуру и начин управљања процесом, разлагање ће бити потпуно. Добијени компост обично пролази кроз ротационо сито, при чему се сваки неразграђени материјал поново враћа у процес или одбацује.

У оквиру регионалног центра за управљање отпадом „Срем-Мачва“ градиће се постројење за анаеробну дигестију. У овом постројењу ће се третирати преостали отпад који буде излазио из аутоматске сортирнице, као и муљ са постројења за третман отпадних вода. Увођењем треће канте за биоотпад, прикупљени отпад из ових канти ће се директно усмеравати на ово постројење.

Тип технологије која ће бити примењена (нпр. аеробна или анаеробна) ће бити дефинисан у фази пројектовања. Планирањем максималног нивоа примарне сепарације пре третмана, ова постројења ће допринети преусмеравању биоразградивог отпада са депонија, и постизању високих циљева рециклаже дефинисаних пакетом ЕУ Директива за циркуларну економију.

Важно је напоменути да се према Оквирној директиви о отпаду, комунални биоотпад који улази у аеробни или анаеробни третман од 1. јануара 2027. године може рачунати као рециклиран само ако је одвојено сакупљен или одвојен на месту настанка. Предложена технологија за третман биоотпада у РЦУО „Срем-Мачва“ је влажна ферментација са континуалним уносом. Уобичајени делови електрана на биогас са влажном ферментацијом и континуалним уносом су:

- Смештајни простор за улазну сировину - Димензионисање смештајног простора базира се на количинама сировина намењеним за складиштење, интервалима доставе и дневним количинама уноса у дигестор.

- Пријемна јама - служи за унос течних сировина, као и за поновну употребу рецикулата, у циљу регулисања процента суве материје у дигестору.

- Уносни систем за чврсту сировину - служи за унос чврстог али уситњеног материјала из биљне производње.

- Пастеризатор - у складу са расположивим сировинама, као и важећим прописима у Републици Србији, потребно је извршити пастеризацију улазних сировина, односно загревање на температуру од 70°C у периоду од једног часа. За овај поступак је задужен уређај који се зове пастеризатор. Пастеризација такође може утицати на производњу биогаса из улазних сировина од благо негативног ефекта до повећања производње биогаса до чак 50% у већини случајева.

- Дигестор (Ферментор) - је херметички затворен резервоар где се одвија главни процес производње биогаса у средини са константном температуром и без присуства

кисеоника. Опремљен је мешачима који обезбеђују хомогеност супстрата унутар дигестора, као и грејачима за одржавање температуре. Обично је покривен двослојном гас-непропусном и механичком мембраном, али може да има и бетонски кров. У зависности од изабране технологије, електрана на биогаз може бити опремљена са једним, или са више дигестора.

– Третман гаса - састоји се од компресора ваздуха за одсумпоровање који има улогу да убацаи свеж ваздух директно у дигестор ради смањења нивоа H_2S , кондензационог шахта за одвлаживање биогаса, система за хлађење и филтера са активним угљем за додатно исушивање и смањење H_2S .

– Сепаратор – уређај који служи за раздвајање чврсте и течне компоненте из пост-ферменторске масе (након изласка из дигестора). Типично чврста компонента има око 20% суве материје и изгледа као земља за цвеће. Течна компонента садржи око 3% суве материје.

– Бетонска или земљана лагуна - која се користи за складиштење течне компоненте пост-дигестата након сепарације. Запремина мора да обезбеди минимално шестомесечно складиштење.

– Техничка зграда – обично се састоји од контролне собе, просторије са делом опреме намењене анализи, обради и мерењу гаса, просторије за мотор са генератором (CHP јединица). Уместо техничке зграде опрема може да се смести у контејнере.

– Когенеративна јединица (CHP) – представља гасни мотор који је заједно са генератором спојен у један уређај са циљем производње електричне и топлотне енергије.

– Трафостаница – улога трафостанице је да повеже електрану на биогаз на електродистрибутивну мрежу, ради пласмана произведене електричне енергије.

– Бакља - има улогу да спали вишак произведеног гаса и спречи његово ослобађање у атмосферу у случају дужег застоја CHP јединице. Бакља се активира аутоматски.

Мере које је потребно спроводити у граду Шапцу, ради успостављања и унапређења управљања биоразградивим отпадом и достизању утврђених циљева у Републици Србији, ради приближавања ЕУ су следеће:

- подстицање смањења настајања биоразградивог отпада;
- одвојено сакупљање биоразградивог отпада, нарочито биоразградивог отпада из паркова, башти и пијаца, коришћењем посебних контејнера и канти уз пратећу производњу и коришћење компоста;
- подстицање кућног компостирања у сеоским и полу-урбаним областима са индивидуалним становањем (потребно је информисати и едуковати грађане у циљу изградње система индивидуалног компостирања за кућно коришћење);
- изградња компостане у Шапцу,
- кампања и едукација грађана о могућностима и потребама селекције отпада и смањења настајања отпада, као и о могућностима кућног компостирања.

Смањењем настајања и издвајањем биоразградиве компоненте из укупног отпада смањује се количина гасова, која се ослобађа из тела депоније услед разградње органског отпада.

Такође примена компостирања има и вишеструке економске ефекте, јер не обухвата само профит од продаје компоста већ и економске ефекте уштеде од смањења трошкова транспорта био отпада до регионалне депоније.

15.2 Програм смањења амбалажног отпада у комуналном отпаду

Амбалажа је дефинисана као било који материјал који се користи да заштити робу, предмети као што су стаклене боце, пластични контејнери, алуминијумске конзерве, омотачи за храну, дрвене палете и бурад, се класификују као амбалажа. Амбалажни отпад може настати у супермаркетима, малопродајним објектима, домаћинствима, хотелима, болницама и транспорту. Амбалажни отпад представља до 17% тока комуналног отпада, како је релативно кратког века, амбалажа убрзо постаје отпад који се мора третирати или одложити. Амбалажа и амбалажни отпад могу имати

бројне утицаје на животну средину. Неки од ових утицаја могу бити повезани са вађењем сировина које се користе за производњу саме амбалаже, утицаје повезане са процесом производње, сакупљања амбалажног отпада, а затим третмана и одлагања. Амбалажа може садржавати и супстанце као ПВЦ и тешке метале, који могу представљати ризик по животну средину.

Сматра се да се највеће количине амбалажног отпада генеришу у оквиру комерцијалног сектора. Неопходно је предвидети издвајање и посебно чување амбалаже, те евидентирати набавку, утрошак и сакупљене количине амбалаже. Тржиште секундарних сировина које се односи на амбалажни отпад се управо развија, те треба разматрати промет секундарних сировина, организовати информациони систем и едукацију о издвајању отпада од амбалаже. У циљу минимизације настанка отпада, регион треба да промовише поновно коришћење амбалаже, с чим је у вези и увођење депозита за ПЕТ и алуминијумску амбалажу. За неке врсте амбалажног отпада могуће је организовати његово коришћење као енергента.

Према Закона о управљању отпадом материјали који се користе за амбалажу морају бити произведени и дизајнирани на начин да током њиховог животног циклуса испуњавају услове заштите животне средине, безбедности и здравља људи, здравствене исправности упакованог производа, као и услове за транспорт производа и управљање отпадом.

ЕУ Директива о амбалажи и амбалажном отпаду прописује:

- мере за спречавање стварања амбалажног отпада што мора бити постављено као национални програм којим се стимулише поновна употреба амбалаже и паковања и да се крајње одлагање таквог отпада сведе на минимум.

- да се врши прерада и рециклажа амбалажног отпада, енергетско спаљивање, као и органска рециклажа и одлагање тако што налаже подстицање коришћења амбалаже од рециклираног материјала у производњи амбалаже и других производа;

- норме за враћање у процес и рециклажу тј. предлаже да се установи систем гаранција за повраћај употребљене амбалаже и амбалажног папира;

- да амбалажа буде у складу са „основним захтевима“ укључујући смањење величине амбалаже у највећој могућој мери и такву израду амбалаже која ће омогућити поновно коришћење или враћање у процес;

- садржај амбалаже и промовише успостављање Европског стандарда;

- прописује успостављање базе података о амбалажи и отпаду од амбалаже као и критеријуме за сакупљање и хармонизацију података у циљу обезбеђења услова за спровођење мониторинга кроз све Земље чланице.

У складу са националним и ЕУ законодавством регион би морао:

- да изради програм поступања са амбалажом, нарочито за део који се односи на комерцијалан сектор

- у складу са програмом, да обезбеди услове за сакупљање и привремено чување амбалаже

- да води евиденцију о набављеним, утрошеним и сакупљеним количинама амбалаже

- по успостављању тржишта секундарним сировинама, да организује службу која би се бавила претходним активностима, као и продајом ових секундарних сировина

- да промовише поновно коришћење амбалаже

- организовати сакупљање отпадне амбалаже, а у том циљу организовати одговарајући информациони систем

- развити програм едукације запослених као корисника амбалаже

- амбалажу која се не може поново користити, организовано износити на тржиште или организовати њено коришћење као енергента.

У циљу смањивања количине амбалажног отпада који се одлаже на депоније, отпад се сакупља у две посуде (посуда за рециклабилни отпад и посуда за остали мешани отпад) где се отпад из посуде за рециклабилни отпад (рециклабилни материјали - папир и картон, стакло, метал и пластика) третира у постројењу за механичку сепарацију отпада. На тај начин смањује се количина амбалажног отпада који ће се одложити на депонију што је у складу са испуњењем циљева ЕУ директиве о депонијама и директиве о амбалажи и амбалажном отпаду.

Влада Републике Србије је 2020. године усвојила Уредбу о утврђивању Плана смањења амбалажног отпада за период од 2020. до 2024. године која је објављена у "Службеном гласнику РС, број 81/2020). Планом из ове уредбе утврђују се национални циљеви управљања амбалажом и амбалажним отпадом, који се односе на сакупљање амбалаже и амбалажног отпада, поновно искоришћење и рециклажу амбалажног отпада.

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

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

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

Посебни циљеви за рециклажу амбалажног отпада у периоду за који се доноси овај план, обухватају амбалажу од папира/картона, пластике, стакла, метала и дрвета. Законом о амбалажи и амбалажном отпаду успостављен је свеобухватан систем управљања амбалажом и амбалажним отпадом. У складу са принципом «загађивач плаћа», трошкове поступања са амбалажним отпадом покривају произвођачи, увозници пакери/пуниоци и испоручиоци.

Мере за успостављање и унапређење управљања амбалажом и амбалажним отпадом су:

- подстицање смањења настајања амбалажног отпада
- подстицање поновне употребе и рециклаже.

Овим планом планирано је постављање посебних контејнера (формирање рециклажних острва) и примарне сепарације на извору у индивидуалним домаћинствима.

16. ПРОГРАМ РАЗВИЈАЊА ЈАВНЕ СВЕСТИ О УПРАВЉАЊУ ОТПАДОМ

Развијање јавне свести је важна функција у управљању отпадом. Први контакт између органа власти и јавности је врло компликован уколико јавност није упозната са проблемом. Разговори се могу водити кроз подизање свести о проблемима отпада, посебно у контексту заштите животне средине и редовно информисање јавности од стране органа власти. У већини случајева, на почетку такве кампање, јавна свест се више развија стриктном применом закона, него омогућавањем општих информација. Ту је веома значајна улога инспектора ради кажњавања прекршиоца закона. Неопходна је јака повезаност између надлежних за спровођење закона и лица за спровођење кампање. Између општина и градова у нашем региону постоји сарадња и жеља да се организује бољи систем управљања чврстим отпадом.

Установљивање политике подизању јавне свести ради укључења проблема животне средине и отпада је обавеза министарства заштите животне средине и локалне самоуправе на свим нивоима, са подршком постојећих стручњака. Ова политика захтева да све компаније које се баве отпадом укључе у своје уговоре и кампању за развијање јавне свести о квалитетном управљању отпадом. Суштински је неопходно показати јавности утицај погрешног одлагања отпада на животну средину и на њихово здравље. Такође је важно да предложена побољшања буду размотрена уз учешће јавности, као и да ће побољшања у пракси управљања отпадом донети повраћај средстава из пореза кроз принцип „загађивач плаћа“. Спровођење законодавства које се односи на јавност, као што је забрана изbacивања отпада на дивље депоније је други механизам за подизање јавне свести који мора бити развијен.

При увођењу интегралног управљања отпадом у најразличитијим формама у раду са јавношћу мора се придати највећи значај. Са тиме се мора почети већ у фази планирања. Стога увођење нових мера мора бити подржано широком информационом делатношћу уз помоћ најразличитијих медија (чланци у градским новинама и листовима од ширег регионалног значаја, информативне емисије локалног радија, брошуре, Интернет), да би се становништво мотивисало и подстакло на учешће у новим пројектима.

Ако постројења за третман и одлагање отпада треба видети као решење за неодговарајуће поступање са отпадом пре него као проблем, онда се она морају контролисати на адекватан начин. Све док постоје постројења којим се лоше руководи, она ће пружати основу за отпор новим постројењима на другим местима. Моћ медијског имиџа неодговарајуће и неуспешне контроле не може се потцењивати.

Неопходно је укључити грађане у планирање мера и активности кроз анкете, интервјуе, јавне расправе, било непосредно, било посредно преко невладиних организација. Овим ће се обезбедити демократичност креирања програма, а затим и одрживост мера које су у складу са стварним потребама и капацитетима.

У складу са надлежностима локалне самоуправе, законског и институционалног оквира потребно је обезбедити сарадњу између лица/тела задужених за спровођење овог плана, као и другим лицима/телима задуженим за животну средину у граду са механизмом за равноправност полова и другим представницима/цама институција које се баве заштитом права у самом граду Шапцу. Као претпоставка овог процеса намећу се обуке и подизање капацитета ових тела и као и њихово оснивање. Неопходно је укључити Координатора за ромска питања у планирање и спровођење мера.

Неопходно је организовати кампање и интервјуисање грађана „од врата до врата“ у којима ће им бити представљен процес, кључне промене, а уједно ће бити испитане и њихове потребе и навике у вези са прикупљањем отпада и изменама услуга комуналног предузећа других институција, организовати обуке за грађане за примарну селекцију и генерисање отпада из домаћинства, организовати консултације у месним заједницама и насељима око могућности да се грађани укључе у прикупљање и самоприкупљање отпада у сарадњи са невладиним организацијама, организовати консултације са грађанима и невладиним организацијама на нивоу насеља око најпожељнијег модела њиховог укључивања, као и због обезбеђивања сагледавања реалних и стварних потреба становништва, на основу којих ће бити планиране мере.

Неопходно је организовање едукативно информативних кампања у којима ће грађанима бити представљен процес, кључне промене у систему управљања отпадом. Резултат кампање треба да буде едукација припадника различитих циљних група као што су сеоска домаћинства, привредници, пољопривредници, деца, омладина, женска популација и слично; побољшање система управљања отпадом путем регионалне сарадње и различитих акција уз промену постојећих образаца понашања.

Носиоци ових активности су, пре свега, локална самоуправа и ЈКП Стари град у сарадњи са локалним медијима и другим организацијама.

У склопу провере задовољства грађана пруженим комуналним услугама треба укључити питања која се односе на предлоге и сугестије за унапређење самог система управљања отпадом и начине на који грађани и друге заинтересоване стране могу да му допринесу.

Законска основа за укључивање јавности у Републици Србији

Одлагање отпада на депоније је једини начин организованог поступања са отпадом. Приликом израде плана управљања комуналним отпадом потребно је обезбедити активно учешће јавности у свим фазама доношења одлука и у процесу усвајања докумената, сагласно принципима Архуске конвенције³. Архуска конвенција је усвојена на IV министарској конференцији која је организована у граду Архусу (Данска) 199. године. Конвенција представља резултате дугогодишњих напора држава региона у области животне средине. Ставовима који су од непосредног значаја за саме циљеве конвенције ближе се одређују начини постизања општих циљева. У том смислу:

- Указује на неопходност да грађани имају приступ информацијама, да имају право да учествују у одлучивању и да имају приступ правосудним органима (ст. 8 Конвенције);

- Констатује да побољшан приступ информацијама и учешће јавности доприносе квалитету и бољем спровођењу одлука, популаризацији питања везаних за животну средину и омогућује јавности да изрази своје ставове и забринутост о одређеним питањима (ст. 9 Конвенције);

- Поставља као циљ унапређење одговорности транспарентности одлучивања и јачања подршке јавности у овој области (ст. 10 Конвенције), при чему се транспарентност проглашава пожељном у свим деловима јавне власти (ст. 11 Конвенције);

- Указује на потребу 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

- Наглашава улогу коју у области животне средине имају грађани појединачно, невладине организације и приватни сектор (ст. 13 Конвенције). Држава Србија је ратификовала Архуску конвенцију.

Сврха и циљ учешћа јавности се може представити у следећим ставкама:

- информисање заинтересованих страна;
- прикупљање нових података, мишљења и страхова;
- транспарентност доношења одлука;
- појачава одговорност код доношења одлука;
- јача поверење јавности у пројекте заштите животне средине.

Начин учешћа јавности:

- путем локалних листова;
- путем електронских медија;
- јавна презентација и расправа;
- стављањем на увид документације и рока за сугестије и примедбе;
- електронска база података.

Заинтересоване стране:

- Локално становништво ;
- Привредни субјекти на територији обухваћеној планом;

³Архуска конвенција односи се на доступност информација, учешће јавности у доношењу одлука и доступност правосудја у вези са питањима која се тичу животне средине и усвојена је 25. јуна 1998. године на IV министарској конференцији „Животна средина за Европу“ у Архусу, под покровитељством Економске комисије Уједињених нација за Европу.

- Оператери отпада;
- Органи локалне самоуправе и ЈКП ;
- Организације цивилног друштва, посебно оне које се баве заштитом животне средине;
- Друга лица и субјекти који генеришу отпад или се њиме баве.

Активности медија:

- афирмација медија за еколошке теме;
- организовање манифестација од ширег значаја;
- сарадња са медијима и представљање пројекта сепарације отпада на извору
- настанка најширој заједници;
- организовање наменских емисија на радију и телевизији;
- спремање извештаја за штампане и електронске медије.

Активности локалне заједнице:

- акције усмерене ка ученицима школа;
- истраживање ставова локалног становништва;
- организовање догађаја од великог значаја (предавања, изложбе, локалне радионице) и сарадња са локалним медијима (организовање конференција за новинаре, контакт емисије, чланци у локалним новинама, радио и ТВ реклама и др.),
- коришћење различитих средстава и канала комуникације, као што је припрема и штампа различитих информативних летака који грађанима могу бити дистрибуирани уз рачуне за комуналне услуге
- волонтерске акције од врата до врата;
- спољно оглашавање акција;
- рад на креирању корпоративне културе;
- осмишљавање едукативних програма за запослене;
- едукација запослених;
- обележавање значајних еколошких датума.

Измењени процес прикупљања и управљања отпадом подразумева све већу укљученост приватног сектора, формалног приватног сектора и малих и средњих предузећа у процес и не ретко приватизацију услуга. Осим тога, овај процес омогућава отварање нових радних места и развој нове гране делатности.

Неопходно је укључити неформалне сакупљаче отпада који живе испод доње границе сиромаштва, без социјалне и здравствене заштите, раде у нехигијенским условима, без адекватне опреме и заштите. Како су сакупљачи секундарних сировина најчешће Роми, потребно је укључити ромске организације које би посредовале у креирању програма и мера које би за циљ имале боље услове за рад, социјалну и здравствену заштиту, одговарајућу опрему. Запошљавање неформалних сакупљача отпада подразумевало би подстицајне мере у сарадњи са институцијама на нивоу Региона које се баве запошљавањем рањивих група и спроводе програме за самозапошљавање и запошљавање уопште.

Организација обука за ново запослене или постојеће запослене у комуналним предузећима је неопходна како би се адекватно прилагодили променама. Неопходно је обезбедити учешће жена у овим обукама. Потребно је применити подстицајне мере за развој постојећих предузећа у области отпада и секундарних сировина.

Успостављање савременог начина управљања отпадом захтева добар одзив становништва на акције, одговорнији однос према отпаду, а успешност спровођења одрживог управљања отпадом зависи од нивоа еколошке свести свих актера, те је стога неопходно креирати програме развоја свести јавности и континуирано их спроводити.

Сва предложена побољшања у управљању отпадом треба да буду размотрена уз учешће јавности. То би у пракси значило доношење низа мера, као што су:

- повраћај средстава из пореза кроз „загађивач плаћа“,
- забрана избацивања отпада на дивље депоније и
- јавно оглашавање лоше праксе и лица која су учинила веће прекршаје.

На тај начин активности везане за управљање отпадом постају транспарентне и блиске јавности која добија информације о истим.

17. ЛОКАЦИЈЕ ПОСТРОЈЕЊА ЗА САКУПЉАЊЕ ОТПАДА, ТРЕТМАН, ОДНОСНО ПОНОВНО ИСКОРИШЋЕЊЕ И ОДЛАГАЊЕ ОТПАДА, УКЉУЧУЈУЋИ ПОДАТКЕ О ЛОКАЦИЈСКИМ УСЛОВИМА

Комплекс Регионалне депоније комуналног и неопасног отпада „Срем-Мачва“, који се простира на 19,6 ха, изграђен је 2014. године на основу Грађевинске дозволе број 112-351-00873/2010-02 од 12.11.2010. године, издате од Покрајинског секретаријата за архитектуру, урбанизам и градитељство. Као што је раније наведено, снована је као заједнички пројекат градова Сремска Митровица и Шабац 2011. године.

ЈКП Регионална депонија Срем-Мачва је регионални систем за управљање комуналним отпадом који обухвата:

- санитарну депонију „Јарак“
- постројења за селекцију (рециклажу) отпада
- транспортни систем (укључујући трансфер станицу у Шапцу)

У склопу комплекса Регионалног центра Срем-Мачва, а у циљу смањења количине отпада који се коначно одлаже на депонију, повећања процента рециклаже секундарних сировина, очувања природних и материјалних ресурса и достизања Националних циљева, изграђена је постројење за сепарацију отпада и инсталирана је комплетна техничко-технолошка линија, капацитета 15 т/х. Пуштање у рад постројења за секундарну сепарацију отпада, уско је повезано са успостављањем примарне сепарације отпада у општинама Региона, по систему „две канте“. Овај систем подразумева издвајање отпада на извору, и то на суву фракцију која обухвата рециклабилни отпад и мокру фракцију која представља преостали/резидуални отпад.

Сува фракција или тзв. отпад из „суве канте“ јесте улазни материјал за линију за секундарну сепарацију отпада, након које се као производ добијају секундарне сировине које имају даљу употребну вредност.

Технолошки процес секундарне сепарације отпада из „суве канте“, се одвија по следећем принципу. Камioni са предметним отпадом, након мерења масе и контроле, уз присуство одговорног лица на депонији, упућују се приступним путем поред хале до задњег улаза у халу постројења за секундарну сепарацију. Истовар отпада се врши у бункер за истовар уз визуелну контролу истовареног отпада. У случају да се нађу сувише крупни комади отпада, већи од 500 мм, или сувише тешки, они се краном на шинама уклањају и коначно одлажу на депонију. Остали отпад се краном на шинама пребацује на прихватно-подизну траку, која га транспортује у уређај за сечење кеса и джакова, одакле се отпад косим подизним транспортером дозира у рото сито. У рото сити се врши просејавање отпада, на крупнију фракцију, већу од 100 мм, и ситнију фракцију, мању од 100 мм. Фракција отпада ситнија од 100 мм, пада на хоризонтални гумени транспортер који ситну фракцију усмерава до прихватног контејнера, одакле се исти коначно одлаже на депонију.

Фракција отпада крупнија од 100 мм, иде на коси транспортер који крупну фракцију транспортује до кабине за ручну сепарацију отпада. У кабини за сепарацију се врши ручно сортирање отпада на текстил, папир и картон, ПЕТ, пластику, стакло, конзерве, који се смешта у боксове за прихватање сортираног отпада, који су линијски поређани испод кабине и прилагођени технологији сортирања тако да се могу двоструко користити у случају повећања капацитета или промене структуре отпада. На боксовима су постављена врата која су затворена, а отварају се по попуњавању одређеног бокса, када се сортиран отпад транспортном траком одводи до пресе за балирање.

Преса за балирање прихвата и балира сепарисани отпад, односно сабија га и везује у бале, и тако везану балу избацује из пресе. Преса се користи искључиво за балирање папира, картона, ПЕТ амбалаже, пластичне фолије, остале пластике, као и тетрапак амбалаже. Тако формиране бале са секундарним сировинама се привремено складиште делом у хали, делом испод наткривеног платоа испред хале, до предаје даљем кориснику.

Магнетни сепаратор за издвајање метала је смештен на крају и изнад траке за сепарацију, и намењен је за издвајање метала (Fe). Издвојени метали се преко магнетне траке пребацује у за

то намењен кипер контејнер. Док, је магнетни сепаратор за издвајање обојених метала (Al, Cu..) са вртложним струјама, смештен испод сортирне траке, где се тако издвојени обојени метали одводе до наменских контејнера за исте.

Преостали отпад након сортирања се косим транспортером одводи до реверзибилне траке, која преостали отпад усмерава лево или десно у аброл контејнере који су смештени изван хале. По попуњавању аброл контејнера преостали отпад након линије за секундарну сепарацију, се коначно одлаже на депонију.

Постројење је почело са радом 2023. године. Систем је у развојној фази и свакако се очекује повећање улазних количина као и издвојених.

Главни комплекс (регионални центар) се налази у ул. Јарачки пут bb, Сремска Митровица (ван града). Комплекс обухвата:

- депонијске касете (простор за одлагање)
- постројење за сепарацију отпада
- системе за процедурне воде и гасове
- пратећу инфраструктуру (путеви, резервоари, механизација)

Трансфер станица

Трансфер станица у Шапцу је важан део регионалног система којим управља ЈКП „Срем-Мачва“, јер омогућава ефикаснији транспорт отпада ка регионалном центру код Сремске Митровице. Налази се у Источној индустријској зони Шапца, на простору бивше градске депоније (локација прилагођена за ову намену) површине 1,16 хектара. Трансфер станицом у Шапцу, управља ЈКП Стари град.

Трансфер станица је прелазна тачка где се отпад: прикупља из града и околине, привремено складишти и претоварује у већа транспортна возила. Затим се отпад шаље у регионалну депонију код Сремске Митровице (Јарак).

Трансфер станица је „карика“ између:

- локалног сакупљања отпада
- и регионалног третмана (рециклажа + санитарна депонија)

Без ње, сваки камион би морао директно до Сремске Митровице, што би било веома неефикасно. Трансфер станица у Шабац представља један од кључних елемената модерног система управљања отпадом у региону Срема и Мачве.

Увођењем трансфер станице омогућено је да се отпад прикупљен на локалном нивоу ефикасно организује, сабије и транспортује до регионалног центра код Сремске Митровице. На тај начин се значајно смањује број возњи и емисија штетних гасова, што директно доприноси заштити животне средине.

Поред економских и еколошких користи, трансфер станица има и шири значај: она омогућава постепено затварање старих, несанитарних депонија и прелазак на контролисан и одржив систем управљања отпадом, у складу са савременим стандардима и праксом Европске уније. Такође, она повезује локалне заједнице са регионалном инфраструктуром, чинећи цео систем стабилнијим и ефикаснијим.

У том смислу, трансфер станица у Шапцу није само логистичка тачка, већ важна карика у ланцу који води ка чистијој животној средини, рационалнијем коришћењу ресурса и дугорочно одрживом развоју региона.

18. МЕРЕ ЗА СПРЕЧАВАЊЕ КРЕТАЊА ОТПАДА КОЈИ НИЈЕ ОБУХВАЋЕН ПЛАНОМ И МЕРЕ ЗА ПОСТУПАЊЕ СА ОТПАДОМ КОЈИ НАСТАЈЕ У ВАНРЕДНИМ СИТУАЦИЈАМА

18.1 Мере за спречавање кретања отпада који није обухваћен Планом

Регионална депонија Срем-Мачва је санитарна депонија комуналног и неопасног отпада и на телу депоније допуштено је одлагање само комуналног и неопасног отпада. По пуштању регионалне депоније у рад, комунални отпад и други отпад прикупљен на територији града Шапца, који је према Правилнику о категоријама, испитивању и класификацији отпада, („Сл. гласник РС" бр. 56/10, 93/19, 39/21 и 65/24) класификован као неопасан транспортоваће се на локацију Јарак, ради одлагања. Сваки други отпад који није на листи дозвољених за депоновање и који је забрањен за одлагање на депонијама неопасног отпада, не сме се одвозити на регионалну депонију "Срем-Мачва".

Опасан отпад, који настаје у оквиру ЈЛС мора се складиштити у складу са прописима и транспортовати до постројења сертификованог за тај третман, предати овлашћеном оператеру или извозити на третман у иностранство.

Са посебним токовима отпада мора се поступати у складу са Законом о управљању отпадом и подзаконским прописима за посебне токове отпада и у складу са мерама предвиђеним овим планом. За поступање са отпадом супротно мерама које су предвиђене планом, односно законом, Закон о управљању отпадом је прописао казнене мере, за свако правно лице уколико:

- складишти отпад на местима која нису технички опремљена за привремено чување отпада на локацији произвођача или власника отпада, у рециклажним центрима за сакупљање отпада, трансфер станицама и другим локацијама или по истеку прописаног рока за привремено складиштење;

- третман отпада обавља супротно одредбама закона;
- врши физичко-хемијски третман отпада супротно прописаним условима;
- врши биолошки третман отпада супротно прописаним условима;
- врши термички третман отпада супротно условима у дозволи;
- врши одлагање отпада на локацији која не испуњава техничке, технолошке и друге прописане услове, односно супротно условима утврђеним у дозволи или без претходног третмана или одлаже опасан отпад заједно са другим врстама отпада;

- опасан отпад не упакује и не обележи на одговарајући начин, приликом сакупљања, разврставања, складиштења, транспорта, поновног искоришћења и одлагања;

- меша различите категорије опасног отпада, осим у случају када је то дозвољено, одлаже опасан отпад без претходног третмана или врши разблаживање опасног отпада ради његовог испуштања у животну средину;

- управља посебним токовима отпада супротно закону

18.2 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 поремети успостављени систем управљања отпадом.

Отпад у ванредним ситуацијама укључује отпад који може настати у непредвиђеним околностима, као што је отпад после олуја, поплава, пожара, великих саобраћајних удеса, али не представља отпад настао економским развојем, отпад од уклањања напуштених кућа и домаћинства или других планираних активности. Уколико не постоји адекватан простор за одлагање отпада у ванредним ситуацијама, овакав отпад, након испитивања, класификације, карактеризације и категоризације, уз посебну дозволу регионалног предузећа, може бити одложен на регионалну депонију "Срем-Мачва".

Отпад настао у ванредним ситуацијама може да представља опасност за здравље људи и за животну средину, у зависности од порекла и да ли је ванредна околност створила проблем са разношењем постојећег отпада.

Са медицинским отпадом насталим у здравственим установама током ванредног стања мора се поступати у складу са одредбама Закона о управљању отпадом и у складу са Правилником о управљању медицинским отпадом и Правилником о управљању фармацеутским отпадом. У складу са одредбама Закона о управљања отпадом, произвођач отпада је у обавези да тај отпад преда оператеру који поседује дозволу коју је издао надлежни орган за третман те врсте отпада. У случају ванредних ситуација од изразите важности је деловати превентивно. Превентивне мере које утичу на смањење количине отпада који настаје у ванредним ситуацијама зависе од саме ванредне ситуације.

Сва предузећа, која послују на територији ЈЛС, чија делатност представља ризик по здравље људи и животну средину су дужна да израде планове кроз које ће дефинисати превентивне мере и процедуре поступања у ванредним ситуацијама.

Уклањање отпада насталог у ванредним ситуацијама треба да прати принцип приоритета, тако да се отпад категоризује, а затим уклања од важнијих, ка мање важним приоритетима. Отпад треба уклањати по следећем редоследу:

- Опасни материјали и опасан отпад
- Комунални отпад
- Животињски отпад
- Пољопривредни производи
- Инертни отпад

Опасни материјали и опасан отпад

Мешани отпад за који се претпоставља да може садржавати опасне компоненте и опасан отпад, треба физички одвојити од осталог комуналног отпада, тако да не може доћи до мешања са неопасним отпадом, у циљу безбедног преузимања и транспорта до коначног збрињавања од стране овлашћеног оператера, који поседује дозволу за управљање опасним отпадом. Опасан отпад је неопходно привремено складиштити, зависно од карактеристика, у складу са прописима. Уколико је ванредна ситуација настала испуштањем садржаја или оштећењем контејнера за опасне материјале или хемикалије, такав садржај може бити убачен у осигуране (безбедне) обележене контејнере. Расути опасни материјали могу бити апсорбовани инертним материјалима и затим убачени у пластичне џакове или наменске контејнере. Оштећене вреће које садрже хемикалије, пестициде, вештачко ђубриво, и сл. треба да буду смештене у пластичне кесе или одговарајуће контејнере, који су означени и смештени на безбедној локацији. Треба избегавати мешање некомпатибилних материјала, као што су на пример киселине и базе, који могу произвести нежељене реакције. 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. Такав отпад не сме се одлагати на депоније комуналног и неопасног отпада, каква је регионална депонија у Јарку.

Комунални отпад

У случају великих количина отпада који настаје у ванредним ситуацијама, јавност треба едуковати и информисати да не меша 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. Овакав отпад се сакупља и одвози у регионални центар за управљање комуналним отпадом на локацији у Сремској Митровици, као и комунални отпад настао у нормалним околностима.

Животињски отпад

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 локалне самоуправе.

Инфективан отпад

Сав отпад који настаје од пацијената који су заражени током епидемијских ситуација је инфективни медицински отпад, односно опасан отпад, те се као такав мора третирати пре одлагања (стерилисати и самлети). Инфективни медицински отпад, заједно са оштрим предметима подразумева сав отпад контаминиран крвљу, отпад од инфузије, дијагностике, третмана пацијената (шприцеви, игле, газе, завоји, фластери...).

У Шапцу, као и у остатку Србије, инфективни медицински отпад се третира као високо ризичан и строго регулисан ток отпада. Он је потпуно одвојен од комуналног система и пролази кроз контролисан процес аутоклавирања, стерилизације паром на $>121^{\circ}\text{C}$, уништавају се микроорганизми након тога отпад више није инфективан, отпад се затим уситњава пре коначног одлагања.

Потребан је додатни опрез при поступању са инфективним отпадом, који подразумева посебне мере приликом паковања, складиштења, сакупљања, транспорта и третмана. Стручни тимови и влада РС доносе посебно упутство за управљање инфективним отпадом, зависно од врсте узрокивача епидемије и процени опасности по здравље људи и животну средину, које се доследно спроводи.

Пољопривредни производи

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 предати на искоришћење постројењима за производњу биогаса, компостанама, а само ако нема заинтересованих овлашћених оператера за његово даље управљање, они се могу транспортовати на регионалну депонију у Јарку где се могу одложити на тело депоније.

Инертни отпад

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 дрво, цигле, бетон, изолације, керамику, пластику и стакло.

Инертни отпад најчешће представља и највећу количину отпада коју треба уклонити у оваквим ситуацијама. Инертни отпад од крхотина и дрвећа, има најнижи приоритет у сакупљању после ванредне ситуације, због најмање опасности по јавно здравље и животну средину. И поред овога инертни отпад је потребно прикупити што брже, да би што пре био успостављен неометан саобраћај и била омогућена поправка оштећене инфраструктуре. У зависности од ванредне ситуације, размотриће се могућност третирања инертног отпада заједно са инертним отпадом, који ће се прикупљати у центрима за сакупљање отпада.

У складу са Планом заштите и спасавања у ванредним ситуацијама Републике Србије, свака ЈЛС треба да има израђен План заштите и спасавања у ванредним ситуацијама, који се на основу Закона о ванредним ситуацијама усклађује са суседним општинама.

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 би по хитном поступку требало да утврде локације на којима би се привремено складиштио/одложио прикупљени отпад.

Пожељно је да одабрана локација буде тачно дефинисана површина на којој је неопходно одвојено разврстати горе наведене врсте отпада, у складу са приоритетима. Локалне самоуправе

у сарадњи са Кризним штабовима и Одсеком за ванредне ситуације треба да обезбеде да се изврши чишћење и уколико је потребно деконтаминација одабраних локација, након завршеног процеса сакупљања и транспорт 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 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, на које може становништво да се обрати за савет или помоћ у поступању са насталим отпадом.

19. МЕРЕ САНАЦИЈЕ НЕУРЕЂЕНИХ ДЕПОНИЈА-СМЕТЛИШТА

Градска несанитарна депонија „Дудара“ је била типичан пример неуређеног одлагања отпада, депонија је званично затворена 2014. године након чега се отпад преусмерава у регионални систем (трансфер станица -регионална депонија Сремска Митровица). Након затварања, покренут је велики пројекат прекривање депоније слојевима земље, постављање сонди, постављање заштитних слојева (геотекстил) и стабилизација терена. У току је трансформација простора у парк („Сава парк“) и спортско-рекреативни комплекс. Данас је то озелењена површина са више од 1.500 посађених стабала.

На територији града Шапца активне су дивље депоније, на које отпад одлаже становништво из како из руралног подручја тако и из градских зона. У табели 4.4.1. приказани су подаци о евидентираним дивљим депонијама на територији града. Неопходно је извршити чишћење ових дивљих депонија-сметлишта, јер представљају највећу опасност по животну средину и здравље људи.

Градска управа у Шапцу, у сарадњи са Министарством заштите животне средине Републике Србије, више година уназад реализује пројекте за чишћење и санацију дивљих депонија на територији града Шапца, што је резултирало смањењем броја дивљих депонија у односу на претходно идентификованих 112 дивљих депонија у Локалном плану управљања отпадом из 2010. године. У овом тренутку на територији града Шапца постоје 42 дивље депоније, што је резултат регионалног управљања отпадом и перманентног чишћења дивљих депонија.

Акције у Шапцу показују да санација дивљих депонија није само уклањање отпада, већ интегрисан процес који укључује идентификацију, финансирање, организацију извођења радова и надзор, уз подршку државних програма. Ово је пример како локална самоуправа и држава могу заједно ефикасно решавати еколошке изазове на конкретним локацијама.

20. НАДЗОР И ПРАЋЕЊЕ ПЛАНИРАНИХ МЕРА И АКТИВНОСТИ

Над свим врстама произведеног отпада на територији града Шапца спроводе се мере надзора ради праћења система управљања отпадом. Мере надзора су следеће:

- сталан надзор управљања отпадом на подручју града
- подстицање одвојеног сакупљања отпада
- подстицање разврставања отпада.

Законом о заштити животне средине предвиђено је да локална самоуправа, у оквиру своје надлежности обезбеђује контролу и праћење (мониторинг) стања животне средине, при чему мониторинг чини саставни део јединственог информационог система заштите животне средине. Мониторинг и ревизија у области имплементације локалног плана управљања отпадом представља саставни део процеса, и зато је неопходно да извештавање о учињеном напретку буде доступно свим заинтересованим странама. Мониторинг и ревизија ће показати да ли су постављени циљеви ЛПУО постигнути и да ли је управљање отпадом у складу са принципима Програма управљања отпадом у Републици Србији за период 2022-2031. година.

Препорука је да се годишњи извештај о имплементацији плана достави Скупштини града, са кратким приказом акционог плана за наредну годину. На тај начин ће бити означен напредак и обележена кључна питања која треба размотрити у наредном периоду. Процес избора најприхватљивијих опција за животну средину је озбиљан и осетљив процес, који укључује локалну самоуправу и велики број кључних заинтересованих страна. ЛПУО поново се разматра сваких пет година, и по потреби ревидира и доноси за наредних 10 година. Циљ усаглашавања и ревидовања је провера најбољих прихватљивих опција за животну средину, зависно од социјалног, економског, технолошког и институционалног развоја, који треба да доведе до побољшања начина поступања са отпадом.

Основни индикатори за праћење спровођења ЛПУО, који ће се свакодневно мерити су:

- Укупна количина произведеног отпада,
- Количина сакупљеног комуналног отпада,
- Количина сакупљеног опасног отпада,
- Количина сакупљеног амбалажног отпада,
- Количина сакупљеног биоразградивог отпада,
- Количина сакупљеног кабастог отпада,
- Количине посебних токова отпада,
- Количина депонованог отпада,
- Количина комуналног отпада предатог регионалном предузећу (по успостављању регионалног система),
- Количина третираног биоразградивог отпада и
- Количина рециклабилног отпада предатог регионалном предузећу (по успостављању регионалног система).

Препоруке које се односе на мониторинг су:

- Препоручује се да се успостави мониторинг индикатора и да се врши редовно извештавање. Ове информације могу послужити као основа за наредни план.
- Избегавање дуплирања активности; већина индикатора заснована је на постојећим подацима - зато подаци служе за упоређивање и извештавање.
- Индикатори треба да буду упоређени и контролисани годишње и интегрисани у годишњи извештај о спровођењу плана управљања отпадом.
- Мониторинг је континуалан процес и индикаторе треба побољшавати или додавати током времена уколико се то захтева.
- Мора да постоји посвећеност органа власти да се створе ресурси расположиви за спровођење мониторинга за време трајања плана.
- Треба истражити могућности за координацију лица која обрађују податке у вези најбољег искоришћења расположивих података.
- Индикатори укључују вредности које се односе на отпад, укључујући тоне несакупљеног отпада и појаве неконтролисаног сагоревања и дивљих депонија.

Праћење промена и стална надоградња плана управљања отпадом је неопходно из неколико разлога:

- Промене законске регулативе (Србија је земља у транзицији и долази до сталне промене законске регулативе, приступање ЕУ такође је процес који доноси честе промене закона у наредних 10 година)

- Промене стандарда грађана
- Промене у индустријском сектору
- Промене споразума о сарадњи

- Евентуална значајна промена количине отпада којим се управља (већа промена раста количине отпада од предвиђене)

Мониторинг и ревизија су основни делови процеса имплементације. Мониторинг ће одредити да ли су акције из Локалног плана постигнуте и да ли је отпад у хијерархији у складу са принципима Националног Програма управљања отпадом и Регионалним планом управљања отпадом. Локални индикатори ће такође допринети дајући свеукупно сагледавање управљања отпадом. Процес избора најприхватљивијих опција за животну средину је озбиљан и осетљив процес, који укључује локалну самоуправу и велики број кључних заинтересованих страна.

Локални план управљања је потребно ревидирати након пет година. Циљ ревидирања је провера најбољих прихватљивих опција за животну средину зависно од социјалног, економског, технолошког и институционалног развоја. Развој најбољих прихватљивих опција за животну средину је део интегралног процеса планирања политике заштите животне средине, који треба да доведе до побољшања начина поступања са отпадом. Да би се осигурало да Регионални план управљања отпадом постане стварност, основно је праћење и извештавање о његовој имплементацији. Широки обим заинтересованих страна има кључну улогу не само у имплементацији акционог плана, већ и у мониторингу и извештавању о учињеном напретку и одржавању партнерства које је било у средишту развоја данас. Предложени су следећи индикатори који ће створити национални оквир за мониторинг заједно са идентификованим изворима информација који могу бити коришћени за прикупљање годишњих података за потребе извештавања:

- Количине отпада морају бити познате за ефективно даље планирање (одложен и третиран отпад);
- Праћење третмана отпада према индикативним количинама успостављеним према националном и европском законодавству и Локалном плану;
- Пораст отпада и категоризација према каталогу отпада;
- Количина третираног отпада: о Рециклажа или компостирање, Искоришћење енергије,

Депоноване;

- Удео сакупљеног комуналног отпада из посуда за одвојено сакупљање;
- Удео биодеградабилног отпада.

21. ПРОЦЕНА ТРОШКОВА И ИЗВОРИ ФИНАНСИРАЊА ЗА ПЛАНИРАНЕ АКТИВНОСТИ

Трошкове за спровођење мера које имају за циљ испуњавање захтева релевантних директива у области отпада ће сносити и јавни и приватни сектор. За успешну имплементацију мера од изузетне је важности оптимална апсорпција расположивих средстава из различитих програма. У суштини, да би се испунили захтеви различитих Директива о отпаду у Републици Србији пожељно је да се користи комбинација домаћих и страних извора финансирања. Средства за финансирање управљања отпадом у Републици Србији обезбеђују се из:

- 1) буџета Републике Србије;
- 2) буџета аутономне покрајине и јединица локалне самоуправе;
- 3) фондова Европске уније и других међународних фондова;
- 4) донација, поклона, прилога, помоћи и сличних извора за управљање отпадом;
- 5) кредита међународних финансијских институција;
- 6) других извора у складу са законом.

Средства из буџета Републике Србије могу се користити само за сврху одређену законом и на начин прописан законом којим се уређује заштита животне средине. Спровођење Програма и планова управљања отпадом, као и изградња постројења за третман, односно складиштење, поновно искоришћење и одлагање отпада из надлежности Републике Србије, аутономне покрајине и јединице локалне самоуправе, финансира се у складу са законом.

Главни домаћи извор финансирања заштите животне средине је свакако, буџет Републике Србије, а расподела средстава зависи од могућности биланса буџета. Остали извори укључују градски буџет, приходе од накнада и такси, као и фондове комерцијалног сектора.

Економски инструменти који се примењују у Републици Србији обухватају накнаде и таксе, као и подстицаје и субвенције. Накнаде су један од еколошких економских инструмената, чији је циљ да промовише смањење притисака на животну средину применом принципа „загађивач плаћа” и „корисник плаћа”. Приватни сектор ће сносити трошкове мера како је то идентификовано у директивама релевантним за отпад. Упркос ограниченом приступу приступачним финансијама, неколико програма подржава улагања у приватни сектор у Републици Србији, који укључују и улагања за решавање проблема заштите животне средине.

Наиме, финансијска средства за приватни сектор су:

- 1) комерцијалне банке и микрофинансијске институције;
- 2) подршка државе преко Развојне агенције Србије и Фонда за развој Републике Србије и министарства надлежног за привреду;

3) други извори (углавном национални и међународни програми подршке као што је Фонд за иновациону делатност). Остали донатори пружају подршку приватном сектору су GIZ, UNDP, UNIDO, Краљевина Норвешка итд. која се односи на унапређење конкурентности, локални и регионални развој, развој кластера итд.

Један од начина финансирања мера за управљање отпадом може бити и јавно-приватно партнерство (ЈПП). Приватни сектор може бити суштински извор финансирања капиталних инвестиција и трансфера техничког и оперативног знања.

Да би се тренутни ниво активности одржао, у тексту испод дата је структура и динамика потребних улагања за период од 10 година према пројекцији ЈКП Стари град:

- обнова посуда за комунални отпад од 1100 литара 45 комада /годишње-град и село
- обнова посуда за комунални отпад од 5м³ 4 комада/ годишње
- куповина возила аутосмеђар 5 возила за 10 година (сваке две године по возило - два возила за подземне контејнере)
- куповина возила аутоподизач 3 возила (у наредне три године)
- куповина подземних контејнера 60 комада (30 комада прве године и након тога 5 годишње до укупне количине)
- путар камион са аутоматом за канте и контејнере 2 комада
- возило половно до 5 година старости 2 комада (на три године возило)
- цистерна за прање улица 10-11м³ 3 комада (у наредних 5 година)

- чистилица 2 комада (до 2027 једна и друга 2032.године)
- типске канте за смеће 80 комада/ годишње

Процена трошкова и извори финансирања за планиране активности и мере је оквирно 500.000.000,00 дин или 4.237.000 еура.

Такође, Град Шабац поводом спровођења Пројекта „Увођење третмана зеленог отпада у 5 региона“, који финансира Европска унија кроз Инструмент за претприступну помоћ у оквиру Годишњег IPA 2022 програма је у обавези да обезбеди суфинансирање припремних и пројектних активности у најмањем износу од 15% од индикативне вредности опреме коју ће добити.

Табела 21.1.Процењени трошкови припреме локације компостилишта

Ставка	Напомена	Процењени трошак (ЕУР)
Откуп земљишта	Очекује се да је планирана локација у власништву општине (или у закупу) и да се као таква слободно користи	/
Чишћење и равнање терена	Основни земљани радови и побољшање приступа локацији	3.000 €
Припрема подлоге	Бетонска подлога за зону компостних гомила + површине за манипулацију радних машина (без бетона)	7.000 €
Дренажа и систем за сакупљање процедних вода	Канали, шљунковити ровови, сакупљачке цеви (без система за пречишћавање)	8.000 €
Ограда и обезбеђење	Основна ограда за површину од 0,5 ha (око 300 м обима), поцинкована мрежа и челични стубови	5.000 €
Набавка потребне опреме (трактори, сецкалице итд.)	Очекује се да ће опрема бити обезбеђена у оквиру пројекта	/
Надстрешница/објект за опрему	Отворена челична или дрвена конструкција на бетонској плочи (основни ниво)	15.000 €
Површина за складиштење и зрење компоста	Под пластичном церадом, без зидова или сталног крова	5.000 €
Канцеларијски/ административни простор	Полован контејнер (нпр. дужине 6m) са прозором, вратима и изолацијом	7.500 €
Бетонска плоча за вагу	Бетонска основа за постављање колске ваге	2.000 €
Комуналне инсталације (струја, вода,...)	Основни ниво инсталација	7.500 €
Остали трошкови	Опрема за надзор и чување опреме, правни/административни трошкови и сл.	10.000 €
УКУПНО		70.000 €

Напомена: Наведени износи представљају процену трошкова за потпуно нову локацију. У већини случајева, локације које идентификују јавна комунална предузећа већ поседују део потребне инфраструктуре.

22. МОГУЋНОСТ САРАДЊЕ ИЗМЕЂУ ДВЕ ИЛИ ВИШЕ ЈЕДИНИЦА ЛОКАЛНЕ САМОУПРАВЕ

Програмом управљања отпадом у Републици Србији за период 2022-2031. године, предвиђено је удруживање општина, ради заједничког управљања отпадом и оснивање регионалних центара за управљање отпадом.

Израда и усвајање Регионалног плана управљања отпадом за градове Сремска Митровица и општине Рума, Шид и Богатић представља оквир у коме се сагледавају могућности Региона, инвестиционе могућности и иницијативе.

Предложен систем управљања отпадом у првој фази спровођења регионалног плана управљања отпадом подразумева систем сакупљања отпада у најмање две посуде - канта од 240 литара (посуда за рециклабилни отпад) и посуду од 120 литара за остали мешани отпад. У зонама са стамбеним зградама се предвиђа постављање два контејнера испред зграда као и до сада само се поставља дупло већи број контејнера јер се посебно поставља контејнер за рециклабилне сировине а посебно за остали мешани отпад. Поред ових посуда биће дистрибуирани и додатни контејнери за одлагање амбалажног стакла. У посуди/контејнеру за рециклабилни отпад ће се сакупљати рециклабилне сировине а у посуди/контејнеру за остали мешани отпад ће се сакупљати остали отпад. Отпад се сакупља и одвози се на третман у регионални центар „Срем-Мачва“, а део отпада (мешани комунални отпад) из Шапца се до регионалног центра довози преко трансфер станице. Отпад прикупљен у посудама за рециклабилни отпад се третира механичком сепарацијом на линијама за секундарну сепарацију у РЦУО „Срем-Мачва“. На овој линији ће се издвајати рециклабилни материјали, а остатак се усмерава на постројење за аутоматско сортирање. Посуда за остали мешани отпад се третира на постројењу за аутоматско сортирање отпада, које ће се градити у оквиру Регионалног центра. Отпад који се не искористи унутар аутоматске сортирнице, биће даље усмераван на постројење за биолошки третман (анаеробна дигестија) које ће се градити у каснијој фази развијања региона. У постројењу за биолошки третман ће бити третиран отпадни муљ са постројења за пречишћавање отпадних вода као и примарно издвојен биоразградиви отпад, по успостављању система са три канте.

У постројењима за механичку сепарацију ће се третирати рециклабилни материјали (папир и картон, метал и пластика) и издвајати рециклабилне сировине.

Рад на достизању циљева Регионалног плана управљања отпадом спада у ингеренцију локалне самоуправе. То значи да је обавеза општина и градова по усвајању Регионалног плана:

- Да сарађују и унапређују досадашњи степен сарадње на регионалном нивоу;
- Да обезбеде несметано вршење текућих потреба приликом разраде Регионалног плана;
- Да врше имплементацију најприхватљивијих опција за животну средину у Регионалном плану;
- Да обезбеђују финансијска и материјална средства у висини утврђеној Споразумом о сарадњи општина;
- Да редовно извештавају о спровођењу мера утврђеним Регионалним планом на својој територији најмање једном годишње.

Локалне власти треба јасно да идентификују како да се свеукупни циљеви најприхватљивијих опција за животну средину поделе између Градова Сремска Митровица и Шабац и општина Рума, Шид и Богатић.

Градови и општине који чине регион морају активно радити на спровођењу Регионалног плана управљања отпадом. Све потписнице Споразума већ раде на овом питању и током процеса израде Регионалног плана дефинисали следеће приоритете и будуће кораке:

- Изградња нове санитарне касете на депонији „Срем-Мачва“
- Изградња аутоматске сортирнице за мешани комунални отпад
- Санирање и рекултивација дивљих депонија на подручју Региона према прописима предвиђене документације. Сваки потписник Споразума ће сам решавати питања у вези са постојећим несанитарним депонијама-сметлиштима.

- Општине и градови би требале да уведу, односно прошире обухват примарне сепарације „систем са две канте“ како би испоручивали сортиран отпад.

– Увођење кућног компостирања и успостављање примарног издвајања зеленог отпада, као и изградња локалних компостилишта за зелени отпад.

– Обезбеђење континуиране едукације јавности, стручњака и одговорних лица из локалне самоуправе како би се што више подигла свест у управљању отпадом у што краћем временском периоду.

Технологија

Прихватљиве су све проверене технологије, третмана, односно поновног искоришћења и одлагања отпада, имплементирани у региону и/или у Европској унији са којима се постиже испуњење циљева у оквиру ЕУ директиве.

Регионални план подразумева конкретан корак припреме и активног рада свих општина упоредо. Потписнице споразума о заједничком управљању комуналним отпадом треба да склопе Уговор о имплементацији Споразума на бази ових закључака. Уговор о имплементацији Споразума треба да предвиди сва права и обавезе, укључујући и санкције за неизвршавање предузетих обавеза, иступања из споразума и др.

23. РОКОВИ ЗА ИЗВРШЕЊЕ ПЛАНИРАНИХ МЕРА И АКТИВНОСТИ

У следећим табелама су наведене планиране активности и мере, рокови и надлежне институције за њихово спровођење, што је услов за реализацију Локалног плана управљања отпадом града Шапца.

Табела 23.1. Предвиђена динамика реализације планираних мера и активности датих у оквиру Локалног плана управљања отпадом града Шапца

Планиране мере и активности	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Доношење одлуке о усвајању ЛПУО у Скупштини локалне самоуправе	X										
Израда плана и програма за проширење успостављеног система примарне селекције отпада уз едукацију становништва о значају исте		X									
Израда плана и програма за промовисање кућног компостирања и едукација становништва	X	X									
Успостављање система за третман „зеленог отпада#	X	X									
Унапређење система примарне селекције отпада и постављање нових рециклажних острва		X	X								
Успостављање система за управљања отпадом од рушења и грађења		X	X								
Чишћење свих дивљих депонија на територији града Шапца	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Табела 23.2. Надлежне институције за реализацију планираних мера и активности предвиђених Локалним планом управљања отпадом града Шапца

Планиране мере и активности	Надлежна институција
Доношење одлуке о усвајању ЛПУО у Скупштини локалне самоуправе	Скупштина Града Шапца
Израда плана и програма за проширење успостављеног система примарне селекције отпада уз едукацију становништва о значају исте	Градска управа града Шапца и ЈКП Стари град
Израда плана и програма за промовисање кућног компостирања и едукација становништва	Градска управа града Шапца и ЈКП Стари град

Успостављање система за третман „зеленог отпада“	Градска управа града Шапца и ЈКП Стари град
Унапређење система примарне селекције отпада и постављање нових рециклажних острва	Градска управа града Шапца и ЈКП Стари град
Успостављање система за управљања отпадом од рушења и грађења	Градска управа града Шапца, Министарство заштите животне средине и ЈКП Стари град
Чишћење свих дивљих депонија на територији града Шапца	Градска управа града Шапца и ЈКП Стари град

Литература:

- Закон о заштити животне средине („Службени гласник РС”, бр. 135/04, 36/09, 36/09 - др. закон и 72/09 - др. Закон, 43/11 - одлука УС и 14/2016, 76/18 и 95/18-др.закон),
- Закон о управљању отпадом ("Сл. гласник РС", бр. 109/2025),
- Закон о амбалажи и амбалажном отпаду („Службени гласник РС”, број 36/09 и 95/2018 - др. Закон,94/2024),
- Уредба о одлагању отпада на депоније ("Сл. гласник РС", бр. 92/2010),
- Програм управљања отпадом за Републику Србију за период 2022-2031. године,
- Студија о процени утицаја на животну средину Пројекта: Изградња Регионалне депоније комуналног и неопасног отпада са центром за рециклажу у Сремској Митровици“
- Регионални план управљања отпадом за градове Сремска Митровица и Шабац и општине Рума, Шид и Богатић
- Локални план управљања отпадом за Град Сремска Митровица,
- Локални план управљања отпадом за Град Лозница.