



**ЛОКАЛНИ ПЛАН
УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ
ГРАДА БОРА
ЗА ПЕРИОД 2023-2032. ГОДИНЕ**



**Бор,
Април 2023.**



На изради Локалног плана управљања отпадом града Бора за период 2023-2032.година учествовали су чланови Радне групе задужене за управљање отпадом града Бора за праћење израде и стручну помоћ у спровођењу планских и програмских докумената из области управљања отпадом:

Чланови радне групе града Бора:

- Љиљана Марковић Луковић – саветник у Канцеларији за заштиту животне средине Градске управе Бор
- Јован Марковић – представник ЈКП „3. Октобар“ Бор
- Драган Ранђеловић – представник Друштва младих истраживача из Бора
- Јелена Митић – представник Дома здравља у Бору
- Марија Велкова – представник Одељења за урбанизам, грађевинске, комуналне, имовинско-правне и стамбене послове Градске управе Бор
- Марина Пешић – представник ЈКП „Водовод“ Бор
- Славиша Станковић – представник месних заједница
- Милана Поповић – представник Serbia Zijin Corper д.о.о. Бор
- Мирјана Марић – представник Serbia Zijin Corper д.о.о. Бор

Консултанти:

- Зорица Исоски, дипл. инж. зашт. жив. сред.
- Слободан Спасић, магистар економских наука
- Ана Спасић, дипл. инж. технол.
- Милијан Савић, дипл. менаџ. цивил. зашт. и зашт. жив. сред.
- Небојша Миливојевић, дипл. инж. технол.
- Димитрије Исоски, маст. инж. зашт. жив. сред.
- Дуња Плавшић, маст. инж. технологије
- Ана Видаковић, дипл. инж. рударства
- Радомир Путник, дипл.инж
- Аленка Дурутовић, дипл.биол
- Димитрије Стевановић, маст. инж. технол.
- Јелена Ђорђевић, дипл. инж
- Невена Цвијетиновић, дипл. инж
- Миња Дедић, дипл. инж
- Дарко Тонић, дипл. инж
- Милорад Мандић, дипл. инж
- Олга Путник, дипл. правник



САДРЖАЈ

| | |
|--|------------|
| 1. УВОД..... | 7 |
| 1.1 Циљеви Локалног плана управљања отпадом града Бора за период 2023 – 2032. године | 8 |
| 1.2 Реализоване активности предвиђене Локалним планом управљања отпадом за период 2010-2020. године | 9 |
| 1.3 Стратешки и плански оквир | 17 |
| 2. ЗАКОНОДАВНО-ПРАВНИ ОКВИР..... | 32 |
| 2.1 Национални прописи у области управљања отпадом..... | 32 |
| 2.2 Законодавство ЕУ у области управљања отпадом | 40 |
| 3. ОСНОВНИ ПОДАЦИ О ГРАДУ БОРУ..... | 51 |
| 3.1 Географски положај | 51 |
| 3.2 Геологија, хидрогеологија, природа | 52 |
| 3.3 Климатски услови..... | 53 |
| 3.4 Инфраструктура..... | 54 |
| 3.5 Индустриски развој | 55 |
| 3.6 Становништво | 56 |
| 3.7 Економски развој..... | 61 |
| 4. ИНСТИТУЦИОНАЛНИ ОКВИР ЗА УПРАВЉАЊЕ ОТПАДОМ | 66 |
| 4.1 Процена организације управљања отпадом у Градској управи | 66 |
| 4.2 Процена одговорности за управљање отпадом у Градској управи града Бора | 68 |
| 5. ОЧЕКИВАНЕ ВРСТЕ, КОЛИЧИНЕ И ПОРЕКЛО УКУПНОГ ОТПАДА НА ТЕРИТОРИЈИ..... | 76 |
| 5.1 Информације о популацији, броју и структури домаћинстава покривених системом сакупљања отпада (стамбени објекти, школе, предузећа, објекти, здравство) | 76 |
| 5.2 Идентификација предузећа – генератора отпада..... | 78 |
| 5.3. Идентификација депонија, одлагалишта и привремених складишта отпада | 84 |
| 5.4. Процена количине и састава сакупљаног градског отпада | 87 |
| 5.5 Успостављање базе података о отпаду | 92 |
| 5.6 Чврсти отпад са дивљих сметлишта | 93 |
| 5.7 Процена количине и састава посебних токова отпада на територији јединице локалне самоуправе | 95 |
| 6. ОЧЕКИВАНЕ ВРСТЕ, КОЛИЧИНЕ И ПОРЕКЛО ОТПАДА КОЈИ ЋЕ БИТИ ИСКОРИШЋЕН ИЛИ ОДЛОЖЕН У ОКВИРУ ТЕРИТОРИЈЕ ОБУХВАЋЕНЕ ПЛАНОМ..... | 117 |



| | |
|--|------------|
| 6.1. Кретање отпада „ у“ и „из“ града Бора – процењене количине које ће се узети у обзир код прорачуна за регионалну депонију | 118 |
| 6.2. Очекиване - процењене количине отпада у региону..... | 120 |
| 7. ОЧЕКИВАНЕ ВРСТЕ, КОЛИЧИНЕ И ПОРЕКЛО ОТПАДА КОЈИ ЋЕ СЕ ПРИХВАТИТИ ИЗ ДРУГИХ ЈЕДИНИЦА ЛОКАЛНЕ САМОУПРАВЕ..... | 124 |
| 8. ОЧЕКИВАНЕ ВРСТЕ, КОЛИЧИНЕ И ПОРЕКЛО ОТПАДА КОЈИ ЋЕ СЕ ОТПРЕМИТИ У ДРУГЕ ЈЕДИНИЦЕ ЛОКАЛНЕ САМОУПРАВЕ | 125 |
| 9. ЦИЉЕВИ КОЈЕ ТРЕБА ОСТВАРИТИ У ПОГЛЕДУ ПОНОВНЕ УПОТРЕБЕ И РЕЦИКЛАЖЕ ОТПАДА У ОБЛАСТИ КОЈА ЈЕ ОБУХВАЋЕНА ПЛАНОМ | 128 |
| 10. ПРОГРАМ САКУПЉАЊА ОТПАДА ИЗ ДОМАЋИНСТВА | 132 |
| 10.1. Процена тренутног система за сакупљање и транспорт | 132 |
| 10.2. Опис тренутних проблема који се тичу броја и структуре контејнера за сакупљање, транспортних возила, стања у којем се налазе, организације система за сакупљање и транспорт..... | 135 |
| 10.3 План сакупљања комуналног отпада | 136 |
| 11. ПРОГРАМ САКУПЉАЊА ОПАСНОГ ОТПАДА ИЗ ДОМАЋИНСТАВА | 139 |
| 12. ПРОГРАМ САКУПЉАЊА КОМЕРЦИЈАЛНОГ ОТПАДА..... | 141 |
| 13. ПРОГРАМ УПРАВЉАЊА ИНДУСТРИЈСКИМ ОТПАДОМ..... | 143 |
| 13.1. Идентификација постојеће праксе у управљању опасним отпадом пореклом из комуналног отпада као и из индустрије | 143 |
| 13.2. Програм управљања неопасним и опасним индустријским отпадом | 148 |
| 13.2.1. Истрошене батерије и акумулатори | 150 |
| 13.2.2. Отпадна уља | 152 |
| 13.2.3. Отпадна возила..... | 154 |
| 13.2.4. Отпадне гуме | 156 |
| 13.2.5. Отпад од електричне и електронске опреме | 157 |
| 13.2.6. Отпадне флуоресцентне цеви које садрже живу | 158 |
| 13.2.7. Отпад контаминиран дуготрајним органским загађујућим супстанцама (POPs отпад) | 159 |
| 13.2.8. Медицински и фармацеутски отпад..... | 160 |
| 13.2.9. Грађевински отпад и отпад од рушења..... | 163 |
| 13.2.10. Отпад који садржи азбест..... | 164 |
| 13.2.11. Отпад из индустрије титан диоксида | 164 |
| 14. ПРЕДЛОЗИ ЗА ПОНОВНУ УПОТРЕБУ И РЕЦИКЛАЖУ КОМПОНЕНАТА КОМУНАЛНОГ ОТПАДА..... | 165 |
| 15. ПРОГРАМ СМАЊЕЊА КОЛИЧИНА БИОРАЗГРАДИВОГ И АМБАЛАЖНОГ ОТПАДА У КОМУНАЛНОМ ОТПАДУ | 167 |



| | |
|--|------------|
| 15.1. Процена других опција третмана (компостирање, контролисано или неконтролисано спаљивање) | 167 |
| 15.2. Превенција стварања отпада и редукција | 168 |
| 15.3. Поновна употреба, односно поновно коришћење производа за исту или другу намену | 170 |
| 15.4. Увођење рециклирања односно третман отпада ради добијања сировине за производњу истог или другог производа | 171 |
| 15.5. Програм смањења количина биоразградивог отпада у комуналном отпаду | 173 |
| 15.6. Програм смањења амбалажног отпада у комуналном отпаду | 174 |
| 16. ПРОГРАМ РАЗВИЈАЊА ЈАВНЕ СВЕСТИ О УПРАВЉАЊУ ОТПАДОМ | 177 |
| 16.1. Социо-економски аспекти | 177 |
| 16.2. Јавна свест | 177 |
| 16.2.1. Информативни део | 178 |
| 16.2.2. Информативно-едукативна кампања | 179 |
| 16.2.3. Едукација | 179 |
| 16.3. Учешће јавности | 180 |
| 17. ЛОКАЦИЈА ПОСТРОЈЕЊА ЗА САКУПЉАЊЕ ОТПАДА, ТРЕТМАН, ОДНОСНО ПОНОВНО ИСКОРИШЋЕЊЕ И ОДЛАГАЊЕ ОТПАДА, УКЉУЧУЈУЋИ ПОДАТКЕ О ЛОКАЦИЈСКИМ УСЛОВИМА..... | 182 |
| 17.1. Тренутна пракса депоновања (званична локација депоније) | 182 |
| 17.2. Идентификација статуса постојећих депонија | 185 |
| 17.3. Идентификација неконтролисаних дивљих сметлишта на планираном простору | 185 |
| 17.4. Локација постројења за управљање отпадом..... | 186 |
| 17.5. Трансфер станица (ТС) | 186 |
| 17.6. Рециклажно двориште..... | 189 |
| 17.7. Постројења за третман биоразградивог отпада | 191 |
| 17.8. Зелена острва..... | 193 |
| 18. МЕРЕ ЗА СПРЕЧАВАЊЕ КРЕТАЊА ОТПАДА КОЈИ НИЈЕ ОБУХВАЋЕН ПЛАНОМ И МЕРЕ ЗА ПОСТУПАЊЕ СА ОТПАДОМ КОЈИ НАСТАЈЕ У ВАНРЕДНИМ СИТУАЦИЈАМА | 194 |
| 19. МЕРЕ САНАЦИЈЕ НЕУРЕЂЕНИХ ДЕПОНИЈА | 197 |
| 19.1. Препоруке за санацију сметлишта | 197 |
| 19.1.1. Премештање (уклањање) дивљих депонија | 198 |
| 19.1.2. Делимична ремедијација дивље депоније | 198 |
| 19.1.3. Потпуна ремедијација дивље депоније..... | 199 |



| | |
|--|------------|
| 20. НАДЗОР И ПРАЋЕЊЕ ПЛАНИРАНИХ АКТИВНОСТИ И МЕРА..... | 201 |
| 21. ПРОЦЕНА ТРОШКОВА И ИЗВОРИ ФИНАНСИРАЊА ЗА ПЛАНИРАНЕ АКТИВНОСТИ..... | 203 |
| 22. МОГУЋНОСТИ САРАДЊЕ ИЗМЕЂУ ДВЕ ИЛИ ВИШЕ ЈЕДИНИЦА ЛОКАЛНЕ САМОУПРАВЕ..... | 205 |
| 23. РОКОВИ ЗА ИЗВРШЕЊЕ ПЛАНИРАНИХ МЕРА И АКТИВНОСТИ..... | 207 |
| 24. ДРУГИ ПОДАЦИ, ЦИЉЕВИ И МЕРЕ ОД ЗНАЧАЈА ЗА ЕФИКАСНО УПРАВЉАЊЕ ОТПАДОМ..... | 211 |
| 25. АКЦИОНИ ПЛАН ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНА УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ ЗА ГРАД БОР..... | 213 |
| ПРИЛОЗИ..... | 257 |



СКРАЋЕНИЦЕ:

АЗЖС – Агенција за заштиту животне средине
ЕМС - Електро мрежа Србије
ЕУ - Европска унија
ЛПУО - локални план прављања отпадом,
ЈКП - Јавно комунално предузеће,
ЈЛС - јединица локалне самоуправе,
ЈПП – Јавно приватно партнерство,
ЈП – Јавно предузеће
МСП - мала и средња предузећа
НРИЗ – Национални регистар извора загађивања
ОЦД - организације цивилног друштва,
РАГ - рударски отпад који има потенцијал да генерише киселе рудничке воде (Potentially Acid Gangue)
NAG - рударски отпад који нема потенцијал да генерише киселе рудничке воде (Non Acid Gangue)
РОРs - Отпад контаминиран дуготрајним органским загађујућим супстанцама (Persistent Organic Pollutants)
ПППНБМ - Просторни план посебне намене за рударску област Бор - Мајданпек
ПППНРЧП - Просторни план посебне намене рудника Чукару Пеки
ППОБ - Просторни план Општине Бор,
ЛЕАП - Локални еколошки акциони план
ПУОРС - Програм управљања отпадом у Републици Србији,
РТБ – Рударско-топионичарски басен
PVC – Polivinil hlorid
ПЕТ – Polietilen tereftalat
PCB - Polihlorovani bifenili
PCT- Polihlorovani terfenili
СМТ - Центар за третман медицинског отпада,
ТС - трансфер станица,
УГ - удружења грађана,
УС – Уставни суд
УН – Уједињене нације
CD – compact disk
РС – Република Србија
СРЈ – Савезна Република Југославија
СО – Скупштина општине
СФРЈ – Социјалистичка Федеративна Република Југославија
СРС – Социјалистичка Република Србија
СД – Спортско друштво
СЦ – Спортски центар
КО – Катастарска општина
ЕС – *European Commission* - Европска Комисија
ЕЗ – Европска заједница
ЕЕЗ – Европска економска заједница
ЕН – Европске нације
EGD - *European Green Deal*
OECD - *Organisation for Economic Co-operation and Development* – Организација за економску сарадњу и развој.



1. УВОД

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

Град Бор је 2011. године усвојио Локални план управљања отпадом (ЛПУО) за територију општине Бор за период 2010 – 2020. године. У периоду након усвајања ЛПУО, дошло је до измена и допуна Закона о управљању отпадом („Сл. гласник РС“, бр. 36/09, 88/10, 14/16 и 95/18 – др. закон) и бројних подзаконских аката, затим, склопљен је Споразум о заједничком управљању комуналним отпадом између града Зајечара и Бора и општина Бољевац, Кладово, Мајданпек, Неготин и Књажевац и израђен је Регионални план управљања отпадом града Зајечара и Бора и општина Бољевац, Кладово, Мајданпек, Неготин и Књажевац. Поред свега напред наведеног, усвојен је Програм управљања отпадом у РС за период од 2022 – 2031. године („Сл. Гласник РС“ бр. 12/22), што даје основу за доношење новог планског документа у складу са новим стратешким документом и Законом о управљању отпадом („Сл. гласник РС“, бр. 36/09, 88/10, 14/16 и 95/18 - др. закон). Имајући у виду све наведено, као и чињеницу да је важност ЛПУО истекла, законска је обавеза ревизија старог и доношење новог документа.

Локалним планом управљања отпадом јединица локалне самоуправе (ЈЛС) приказује стање, дефинише циљеве управљања отпадом на својој територији и доноси акциони план реализације мера и активности.

План управљања отпадом доноси се за период од 10 година, а поново се разматра након пет година, и по потреби ревидира и доноси за наредних 10 година (Члан 14, став 1, Закона о управљању отпадом). Локални план управљања отпадом доноси Скупштина града Бора.

Локални план управљања отпадом садржи:

- 1) Очекиване врсте, количине и порекло укупног отпада на територији;
 - Очекиване врсте, количине и порекло отпада који ће бити искоришћен или одложен у оквиру територије обухваћене планом;
 - Очекиване врсте, количине и порекло отпада који ће се прихватити из других јединица локалних самоуправа;
 - Очекиване врсте, количине и порекло отпада који ће се отпремити у друге јединице локалних самоуправа;
- 2) Циљеве које треба остварити у погледу поновне употребе и рециклаже отпада у области која је обухваћена планом;
- 3) Програм сакупљања отпада из домаћинства;
- 4) Програм сакупљања опасног отпада из домаћинства;
- 5) Програм сакупљања комерцијалног отпада;
- 6) Програм управљања индустријским отпадом;
- 7) Предлоге за поновну употребу и рециклажу компонената комуналног отпада;



- 8) Програм смањења количина биоразградивог и амбалажног отпада у комуналном отпаду;
- 9) Програм развијања јавне свести о управљању отпадом;
- 10) Локацију постројења за сакупљање отпада, третман и одлагање отпада, укључујући податке о локацијским условима;
- 11) Мере за спречавање кретања отпада који није обухваћен планом и мере за поступање са отпадом који настаје у ванредним ситуацијама;
- 12) Мере санације неуређених депонија;
- 13) Надзор и праћење планираних активности и мера;
- 14) Процену трошкова и изворе финансирања за планиране активности;
- 15) Могућности сарадње између две или више јединица локалних самоуправа;
- 16) Рокове за извршење планираних мера и активности;
- 17) Друге податке, циљеве и мере од значаја за ефикасно управљање отпадом.

Локални план управљања отпадом града Бора за период 2023 – 2032. године усаглашен је са Програмом управљања отпадом у Републици Србији за период 2022 - 2031. године, као и са Регионалним планом управљања отпадом за градове Зајечар и Бор и општине Бољевац, Кладово, Мајданпек, Неготин и Књажевац.

1.1 Циљеви Локалног плана управљања отпадом града Бора за период 2023 – 2032. године

Ревизијом Локалног плана управљања отпадом одредиће се приоритети и стратешки оквир за поступање и третман отпада који су у складу са националним и ЕУ прописима за управљање отпадом, Програмом управљања отпадом у Републици Србији за период 2023 - 2032. године, као и Регионалним планом управљања отпадом за градове Зајечар и Бор и општине Бољевац, Кладово, Мајданпек, Неготин и Књажевац.

Циљ Плана је успостављање дугорочно одрживог система управљања отпадом, на начин који има минималан утицај на животну средину и здравље људи, користећи савремене принципе управљања отпадом, превенцију настајања, поновно коришћење и рециклажу, третман отпада и одлагање остатака, смањење количине депонованог отпада и удела биоразградивог отпада у одложеном комуналном отпаду, као и подизање свести о питањима управљања отпадом. Циљ Плана је и допринос развоју циркуларне економије у локалној заједници.

Локалним планом управљања отпадом за град Бор у периоду 2023 - 2032. године стварају се услови за реализацију основних циљева који су предвиђени чланом 2. Закона о управљању отпадом („Сл. гласник РС“, број 36/09, 88/10, 14/16 и 95/18 – др. закон) и то:

1. управљање отпадом на начин којим се не угрожава здравље људи и животна средина;
2. унапређење система управљања комуналним отпадом кроз повећану стопу рециклаже, смањено одлагање биоразградивог отпада на депоније и смањено одлагање отпада на несанитарне депоније;
3. превенцију настајања отпада, посебно развојем чистијих технологија и рационалним коришћењем природних богатстава, као и отклањање опасности од његовог штетног дејства на здравље људи и животну средину;



4. допринос развоју циркуларне економије;
5. поновно искоришћење и рециклажу отпада, издвајање секундарних сировина из отпада и коришћење отпада као енергента;
6. развој поступака и метода за одлагање отпада;
7. санацију неуређених одлагалишта отпада;
8. јачање капацитета свих субјеката за управљање отпадом;
9. праћење стања постојећих и новоформираних одлагалишта отпада;
10. развијање свести о управљању отпадом.

1.2 Реализоване активности предвиђене Локалним планом управљања отпадом за период 2010-2020. године

Локални план управљања отпадом за период 2010 – 2020. године поставио је три основна циља:

1. Успоставити ефикасан систем управљања комуналним чврстим отпадом на територији општине Бор. Ради успостављања ефикасног система дефинисани су следећи задаци:
 - јачање капацитета локалне заједнице за управљање отпадом;
 - санација депоније комуналног отпада;
 - санација и рекултивација постојећих дивљих сметлишта.
2. Успоставити систем управљања отпадом у складу са националном стратегијом и важећом регулативом са следећим задацима:
 - успостављање регионалног система управљања отпадом;
 - успостављање јединствене организације регионалног управљања комуналним отпадом.
3. Подизање нивоа свести за безбедно управљање отпадом. Ради реализације наведеног циља дефинисани су следећи задаци:
 - образовати све учеснике за управљање отпадом и
 - организовање јавних кампањи.

Извештај о реализованим активностима из претходног Локалног плана управљања отпадом приказан је у Табела 1.1.

Табела 1.1. Извештај о реализацији циљева, задатака и активности предвиђених Локалним планом управљања отпадом у Бору за период од 2010 – 2020. године

| ЦИЉ | ЗАДАЦИ | АКТИВНОСТИ | РЕАЛИЗАЦИЈА |
|--|--|--|--|
| Успоставити ефикасан систем управљања комуналним чврстим отпадом на територији општине | Јачање капацитета локалне заједнице за управљање отпадом | Израда катастра генератора отпада (загађивача) | РЕАЛИЗОВАНО и траје Сваке године, обавезници достављају Извештај за локални регистар извора загађења. |
| | | Набавка опреме за сакупљање и транспорт отпада | РЕАЛИЗОВАНО и траје Набавка нове опреме сваке године у складу са плановима ЈКП “3. Октобар” |
| | | Повећан обухват становништва услугом сакупљања | РЕАЛИЗОВАНО и траје - Град.....95% - Село..... 34% |



| ЦИЉ | ЗАДАЦИ | АКТИВНОСТИ | РЕАЛИЗАЦИЈА |
|-----|--------|---|--|
| | | отпада и Ревизија потреба досадашњег броја и распореда посуда за сакупљање отпада | Укупно.....64,5% Константно се ради на повећању обима сакупљања отпада и покривености територије града услугом. |
| | | Обезбедити довољан број контејнера у свим насељеним местима | ДЕЛИМИЧНО РЕАЛИЗОВАНО и траје - Отворени и затворени контејнери од 5 m ³ = 51 комад, - Контејнери од 1 m ³ = 1.550 комада, - Пластичне канте од 120 l = 1.200 комада, - Стубне канте 200 комада. Сваке године се врши набавка и расподела нових контејнера у складу са планом ЈКП „3. Октобар“ Бор. |
| | | Увођење система еколошког управљања у предузећу које управља отпадом (ISO 14000) | НИЈЕ РЕАЛИЗОВАНО Образложење: недостатак финансијских средстава потребних за имплементацију система. |
| | | Донети одлуке о локацијама за одлагање специфичног отпада | НИЈЕ РЕАЛИЗОВАНО Образложење: Одлука мора да прати могућност реализације исте на локалном нивоу, што за време имплементације плана није било могуће остварити. |
| | | Уредити локације за одлагање специфичног отпада | НИЈЕ РЕАЛИЗОВАНО Образложење: Нису се створили услови на локалном нивоу да се евентуално издвојене фракције посебних токова отпада предају оператерима који поседују дозволе за сакупљање, транспорт, складиштење и третман ове врсте отпада. Напомена: Постоје места у оквиру постојећих маркета где су успостављени системи издвајања појединих фракција отпада (нпр. истрошене батерије). |
| | | Израдити план и програм управљања | НИЈЕ РЕАЛИЗОВАНО Образложење: Немогућности |



| ЦИЉ | ЗАДАЦИ | АКТИВНОСТИ | РЕАЛИЗАЦИЈА |
|-----|-------------------------------------|---|--|
| | | посебним токовима отпада, опасним отпадом и амбалажом од опасног отпада пореклом из домаћинства | ЈКП „3. Октобар“ Бор да реализује активности |
| | Санација депоније комуналног отпада | Обезбеђење средстава за реализацију пројекта | НИЈЕ ПРИМЕНЉИВО Образложење: Неопходно је израдити нови пројекат санације, рекултивације и затварања званичне локације депоније, а затим приступити реализацији истог. |
| | | Санација постојеће депоније | НИЈЕ РЕАЛИЗОВАНО Образложење: Санацији постојеће несанитарне депоније претходи реализација других активности, и то: <ul style="list-style-type: none"> - Изградња регионалне депоније на коју ће се преусмерити депоновање; - Израда новог пројекта санације депоније, уз претходну израду Плана детаљне регулације Центра за управљање отпадом у Бору, израда пројекта парцелације и решавање имовинских односа. ЈКП „3. Октобар“ поседује: <ul style="list-style-type: none"> • План прилагођавања постројења несанитарне депоније Бор, (који садржи податке о локацији, изгледу, величини несанитарне депоније, о досадашњем начину управљања, о њеном утицају на животну средину, мере прилагођавања рада, рок коришћења и могуће начине финансирања) из 2017. • Радни план постројења – несанитарне депоније са |



| ЦИЉ | ЗАДАЦИ | АКТИВНОСТИ | РЕАЛИЗАЦИЈА |
|--|--|---|--|
| | | | програмом корективних мера и динамиком прилагођавања рада постројења из 2017. |
| | Санација и рекултивација постојећих дивљих сметлишта | Израда пројекта санације евидентираних дивљих сметлишта | ДЕЛИМИЧНО УРАЂЕНО: За већину дивљих депонија које су пописане на територији града, постоји предлог решења. До сада нису створени услови да се реши свака од пописаних локација. |
| | | Санација дивљих сметлишта | ДЕЛИМИЧНО РЕАЛИЗОВАНО: Сваке године се уклањају евидентиране дивље депоније у граду и селима, неке и више пута. Локације нису санирани јер постоји тенденција њиховог поновног формирања. |
| | | Рекултивација простора на којима су била дивља сметлишта | НИЈЕ РЕАЛИЗОВАНО |
| Успоставити систем управљања отпадом у складу са националном стратегијом и постојећим законодавством | Успостављање регионалног система управљања отпадом | Израда и усвајање регионалног плана управљања отпадом | ДЕЛИМИЧНО РЕАЛИЗОВАНО Измењен и допуњен Регионални план управљања отпадом је усвојен од стране регионалног Координационог одбора. У фази је добијања сагласности код Министарства за заштиту животне средине. |
| | | Израда пројекта регионалне депоније | НИЈЕ ПРИМЕНЉИВО Образложење: Нови Регионални план дефинише нова решења. Ова ставка не зависи самостално од ЈЛС. |
| | | Изградња регионалне депоније | НИЈЕ РЕАЛИЗОВАНО |
| | | Изградња трансфер станица са рециклажним двориштима и /или постројењем за третман биоразградивог отпада | НИЈЕ РЕАЛИЗОВАНО |



| ЦИЉ | ЗАДАЦИ | АКТИВНОСТИ | РЕАЛИЗАЦИЈА |
|---|--|---|---|
| | | Успоставити систем селективног сакупљања и рециклаже отпада у складу са потребама и специфичностима општине | НИЈЕ РЕАЛИЗОВАНО |
| | | Изградња постројења за рециклажу појединих врста отпада | НИЈЕ РЕАЛИЗОВАНО |
| | Успостављање јединствене организације регионалног управљања комуналним отпадом | Израда и верификација елабората о организацији система управљања отпадом за општине обухваћене регионалним планом | НИЈЕ РЕАЛИЗОВАНО |
| | | Успоставље нове организације за регионални систем управљања отпадом | НИЈЕ РЕАЛИЗОВАНО |
| Подизање нивоа свести за безбедно управљање отпадом | Образовати све учеснике за управљање отпадом | Образовање становништва о значају сакупљања и рециклаже отпада | ДЕЛИМИЧНО РЕАЛИЗОВАНО – ТРАЈНИ ЗАДАТАК Образложење: За континуалну реализацију овог задатка, неопходно је пре свега кадровски ојачати локалну самоуправу. Сваке године се на различите начине и у складу са могућностима, на различитим нивоима и од стране разних субјеката на територији града – путем едукативних предавања, радионица, гостовања у медијима, као и на сајту града Бора и ЈКП-а налазе садржаји овог типа. Ту су и волонтерски појединачни, краткорочни, програми ОЦД и УГ. |
| | | Образовање јавних предузећа, бизнис сектора и јавних служби за управљање отпадом | НИЈЕ РЕАЛИЗОВАНО Образложење: Није циљано организована едукација наведених субјеката у граду. Едукација |



| ЦИЉ | ЗАДАЦИ | АКТИВНОСТИ | РЕАЛИЗАЦИЈА |
|-----|-----------------------------|---|---|
| | | | је до сада била присутна кроз сарадничке процесе, семинаре, лична укључивања и сл. |
| | Организовање јавних кампањи | Организовање јавних кампањи о значају селективног одвајања отпада и рециклаже | НИЈЕ РЕАЛИЗОВАНО Неколико пута је путем медија, пре и за време акција чишћења, при гостовању у медијима, у школама, сугерисано на значај промене начина одношења према отпаду. Волентерски појединачни, краткорочни, програми ОЦД и УГ. |
| | | Реализација демонстрационих програма селективног прикупљања отпада у школама и јавним институцијама | ДЕЛИМИЧНО РЕАЛИЗОВАНО Образложење: <ul style="list-style-type: none">• Кроз едукацију ученика основних школа, реализовано је неколико демонстрационих едукативних радионица;• Нису остварени услови за реализацију програма у јавним институцијама. |

Анализирајући учинак по питању спровођења Локалног плана управљања отпадом у претходних 10 година, долази се до закључка да је веома мали број активности покренут, од којих су само три спроведене у потпуности, а остале су делимично спроведене.

Разлози за ово су следећи:

- Спровођење активности дефинисаних ЛПУО је захтевао и институционално, кадровско јачање дела локалне самоуправе која би могла на себе да прихвати координацију, организацију и реализацију ових активности;
- Доносиоци одлука су у маси свакодневних проблема - проблем управљања отпадом сводили на надлежности комуналног предузећа, док су на реализацију ЛПУО гледали као на неприхватљив трошак;
- Многе активности које се односе на реализацију ЛПУО не зависе искључиво од јединице локалне самоуправе (промене у законодавству, ограничења запошљавања потребних кадрова, регионална динамика доношења одлука);
- Искусствено је установљено да проблеми и решавања питања управљања комуналним отпадом захтевају јако дуг период, већи број извршилаца, упоредну реализацију активности, финансијску подршку која се не ослања само на локални извор финансирања.

Из свега напред наведеног, може се извести закључак да одрживо управљање отпадом на територији неке локалне самоуправе није једноставан процес. Није довољно само успоставити законску регулативу, донети локалне планове и програме и задовољити форму наметнуту законским обавезама. Прва и основна ствар јесте да сви субјекти –



доносиоци одлука, морају да схвате озбиљност решавања проблема комуналног отпада у Србији и приступе систематском решавању истог. То пре свега значи – институционално и кадровско оснаживање локалне самоуправе јер је само стручни кадар носилац промена у сваком сектору. Промена свести, образовање, едукација на свим нивоима, у чему највећу улогу има породица, школа, месне заједнице/канцеларије, а посебно медији и организације цивилног друштва уз подршку локалне самоуправе. Треба се отргнути од става да је само јавно комунално предузеће носилац и реализатор решавања проблема управљања комуналним отпадом на територији јединица локалних самоуправа.

Потребно је ојачати кадровски, едуковати и опремити у сваком смислу, како одговорна лица на пословима заштите животне средине и управљања отпадом, тако и инспекцијске еколошке и комуналне службе Градске управе. Свака организација на територији града мора да има именована лица за управљање отпадом.

Општина Бор је у складу са законом, 2010. године донела Одлуку о оснивању буџетског фонда за заштиту животне средине општине Бор и Одлуку о накнади за заштиту и унапређење животне средине, преко које се средства остварена од накнаде користе путем буџетског фонда за заштиту и унапређење животне средине према усвојеном програму, након добијене сагласности од стране ресорног Министарства животне средине и након његовог усвајања на Скупштини на локалу.

То је Канцеларији за заштиту животне средине, омогућило реализовање појединих активности из области заштите животне средине, између чега и управљања отпадом:

- Сваке године су издвајана средства за рад Координационог одбора за успостављање регионалног система управљања отпадом у складу са постојећом легислативом и потписаним Споразумом о међуопштинској сарадњи;
- Извршен је попис дивљих депонија у градским и сеоским месним заједницама и успостављена база која се од 2011. године редовно прати и ажурира, а са успостављањем законске обавезе – редовно се шаљу и годишњи извештаји Агенцији за заштиту животне средине;
- Организоване су пролећне и јесење акције чишћења дивљих депонија и одвожења кабастог отпада из домаћинства у граду које су реализоване додатним финансирањем ЈКП „3. Октобар“ Бор;
- Неколико година за редом, Канцеларија за заштиту животне средине је координирала акцијом чишћења дивљих депонија у оквиру акције **Велико спремање Србије** у организацији Министарства животне средине и просторног планирања, а која је организована на Светски дан заштите животне средине;
- Извршено је више еколошких едукација у основним школама у Бору, реализовано неколико гостовања по питању еколошких тема на телевизији и радију на локалу, израђени CD-ови са еко-садржајем и подељени школама;
- Развијано сарадничко учешће са невладиним и образовним установама на тему управљања отпадом, као и суорганизовање и учествовање на еко-манifestацији „Еколошки дани Бора“;
- Реализовани сараднички пројекти чишћења приобаља река од отпада и дивљих депонија у приобаљу река на територији града Бора, Лазаревог кањона и Борског језера;
- Спроведен је пројекат Санација и рекултивација девастираног земљишта код нове поште у Бору, финансиран од стране Републичког Фонда за заштиту животне средине, у сарадњи са ЈКП „3. Октобар“. Партнерско учешће општине



Бор у износу од 300.000,00 дин из средстава Буџетског Фонда за заштиту животне средине, огледало се у организовању неколико еколошких емисија на телевизији Бор, изради и промотивној акцији поделе рециклабилних кеса које су грађанима делили ученици средњих школа – смер техничар за заштиту животне средине, представници планинарског друштва “Црни Врх“, и едукацији ученика градских и сеоских основних школа уз поделу промотивних блокчића са поруком „Мисли зелено“.

- У 2010. години из средстава Буџетског фонда у износу од 1.000.000,00 дин. финансирана је набавка наменских контејнера за сепарацију рециклабилних компоненти отпада, односно ПЕТ амбалаже, папира и картона.
- Стручна служба општине Бор сваке године подржава организаторе свих акција чишћења и у више наврата организује и активно учествује у акцијама чишћења самог града и околине (Борско језеро, планина Стол, Споменик природе „Лазарев кањон“...) и промовише њихов значај. Сви акцијаши се при том опремају средствима и опремом за реализацију активности чишћења;

Може се закључити да је систем евидентирања дивљих депонија, задњих пар година уназад, дао резултате у смислу праћења смањења броја дивљих депонија по градским месним заједницама. На то је утицало више фактора – боља опремљеност комуналног предузећа, боља организација и сарадња са градском управом и месним заједницама по граду. У акцијама чишћења дивљих депонија учествују грађани месних заједница, организација цивилног друштва (углавном младих) и удружења грађана.

Канцеларија за заштиту животне средине градске управе Бор је у протеклој деценији у више наврата организовала сакупљање и откуп лименки по свим градским и сеоским основним школама. Такође, Канцеларија континуирано даје подршку иницијативама и еколошким акцијама које укључују децу и омладину као и друге заинтересоване грађане.

У граду Бору постоје и појединачни облици рециклаже, у смислу самоиницијативних и слабо организованих акција, које не наилазе на адекватан одзив грађанства. Оне се углавном свде на акције неформалног сектора усмерене ка прикупљању ПЕТ амбалаже, картонске амбалаже и старих новина. Пример добре праксе је успешно спроведена акција локалне предшколске установе под називом: „Старе новине за нове играчке“. На пар места у граду, може се наићи на предузећа која се баве рециклажом кертрица, картона и слично у мањем обиму.

Организације цивилног друштва у Бору реализовале су програме који су се бавили управљањем отпадом. Друштво младих истраживача је реализовало трогодишњу кампању „Опланети се Рециклирај“, затим пројекте „Зелена економија“, „Зелени караван“ и “Боље Организовани Ресурси за заштиту животне средине” у оквиру кога је урађена експертска анализа “Управљање отпадом и документа јавне политике” као и експертска анализа о управљању комуналним чврстим отпадом у селима која припадају општини Бор.

Инжењери заштите животне средине, Београдска отворена школа и Млади истраживачи Србије су у оквиру пројекта “Полазне основе за транзицију ка циркуларној економији” сачинили извештај о стању у граду Бору.



1.3 Стратешки и плански оквир

Стратешки и плански оквир морају да искажу међусобну усклађеност и повезаност стратешких и планских докумената, по хијерархијском нивоу. Исто начело подразумева усклађеност планских докумената са преузетим међународним обавезама, укључујући обавезе преузете у процесу ЕУ интеграција.

Националним програмом заштите животне средине („Сл. гласник РС”, бр. 12/10) дефинисани су стратешки циљеви заштите животне средине, као и специфични циљеви заштите ваздуха, воде и земљишта, заштите од утицаја појединих сектора на животну средину (индустрија, енергетика, пољопривреда, рударство, саобраћај, итд.). 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 у складу са законом. Такође је потребно изградити институционалне капацитете за управљање ризиком и одговор на хемијске удесе на свим нивоима. Програмом је идентификован низак ниво управљања отпадом као један од највећих проблема животне средине у Републици Србији.

Програм управљања отпадом у Републици Србији за период 2022 – 2031. године (“Сл. гласник РС”, бр. 12/22) утврђује стратешке циљеве 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 у наредном десетогодишњем периоду.

Првобитно је област управљања чврстим комуналним отпадом, када је реч о стратешким планским документима, била дефинисана Стратегијом управљања отпадом за период 2010 - 2019. године („Сл. гласник РС”, бр. 29/10), која је устројила услове за успостављање и развој интегрисаног система управљања отпадом у Републици Србији. Циљеви постављени Стратегијом нису били у потпуности остварени, а у међувремену је дошло и до постављања нових циљева ЕУ у области управљања отпадом у оквиру *зелене транзиције* ради преласка на циркуларну економију у ЕУ. С тим у вези, било је неопходно поставити нове циљеве у области управљања отпадом у Републици Србији, што је довело до усвајања Програма управљања отпадом у Републици Србији за период 2022 - 2031. године, од стране Владе Републике Србије.

Спровођење Програма има за циљ да смањи штетан утицај на животну средину и климатске промене и омогући остваривање предуслова за употребу отпада у циркуларној економији за чији развој се утврђују циљеви и мере у посебном програму. Такође, предвиђена је израда посебних докумената за успостављање система управљања отпадним муљем из постројења за пречишћавање отпадних вода и за поступање са споредним производима животињског порекла, док ће се управљање пољопривредним, рударским и медицинским и фармацеутским отпадом планирати кроз секторска планска документа.

Општи циљ Програма је развијање одрживог система управљања отпадом у сврху очувања ресурса и смањења негативних утицаја на животну средину, здравље људи и деградацију простора. То укључује: превенцију настајања отпада, смањење количина рециклабилног отпада који се одлаже на депоније, смањење удела биоразградивог



отпада у одложеном комуналном отпаду, смањење негативног утицаја одложеног отпада на животну средину, климу и људско здравље и управљање насталим отпадом по принципима циркуларне економије.

Један од посебних циљева Програма јесте побољшавање система управљања комуналним отпадом кроз повећану стопу рециклаже, смањено одлагање биоразградивог отпада на депоније и смањено одлагање отпада на несанитарне депоније. За постизање овог циља потребно је остварити следеће:

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

Када је реч о организовању управљања отпадом у РС, према Програму, јединице локалне самоуправе су главни субјект који организује управљање комуналним отпадом створеним на својој територији. Оне су одговорне за уређење, развој и администрацију система за управљање комуналним отпадом на својим територијама. Локална самоуправа доноси локални план управљања отпадом и друге прописе о управљању комуналним отпадом који уређују систем управљања комуналним отпадом. Правила су обавезујућа за сва физичка и правна лица која се налазе на територији општине/града, и за друга лица која учествују у релевантним активностима. Примена одредби мора осигурати рационално управљање комуналним отпадом, правилно извршавање јавних послова управљања и финансијских обавеза.

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

Нацрт Преговарачке позиције Републике Србије за Међувладину конференцију о приступању Републике Србије Европској унији за Поглавље 27 „Животна средина и климатске промене“ представља анализу законодавног и институционалног оквира, предузете мере, као и планове за потпуно усклађивање са правним тековинама ЕУ у Поглављу 27 – „Животна средина и климатске промене“, за које Србија неће бити у позицији да у потпуности спроведе до ступања у чланство.



Саставни део Преговарачке позиције чине и Специфични планови имплементација директива (Оквирне директиве о отпаду, Директиве о депонијама, Директиве о амбалажи и амбалажном отпаду и др.) и укључују детаљне планове и рокове имплементације.

Софијском декларацијом о Зеленој агенди за Западни Балкан из 2020. године, земље Западног Балкана обавезале су се да ће спроводити мере у области спречавања климатских промена и загађења, развоја енергије, саобраћаја и циркуларне економије, као и развоја биодиверзитета, одрживе пољопривреде и производње хране. Земље Западног Балкана треба да израде национална стратешка документа за циркуларну економију, узимајући у обзир превенцију настајања отпада, цео животни циклус производа, модерно управљање отпадом и рециклажу отпада, поновну употребу, поправку и поновну производњу; остваре даљи напредак у изградњи и одржавању инфраструктуре за управљање отпадом за градове и регионе, осмисле и спроведу програме подизања свести грађана о отпаду, одвојеном сакупљању и одрживој потрошњи као и да закључе и спроведу регионални споразум о превенцији загађивања пластиком.

Агендом 2030 УН дефинисано је 17 циљева одрживог развоја које треба достићи до 2030 године, међу којима су значајни и циљеви који се односе на управљање отпадом, као што су циљ 11 Одрживе заједнице и циљ 12 Одржива производња и потрошња. Кроз припрему новог Плана развоја града Бора, који ће заменити досадашњу Стратегију одрживог развоја Бора, израђен је допринос за део о заштити животне средине у коме су посебно наглашени приоритетни локални циљеви и мере управљања отпадом у наредном периоду, које се разрађују у Локалном плану управљања отпадом.

Према **Просторном плану Републике Србије за период од 2010. до 2020. године** ("Сл. гласник РС", бр. 88/10) основни циљ у области управљања отпадом је развијање одрживог система управљања отпадом у циљу смањења загађења животне средине и деградације простора. На основу основног циља, дефинисани су и оперативни циљеви, као што су:

- усаглашавање прописа са ЕУ директивама и доношење регионалних и локалних планова управљања отпадом;
- промоција и подстицање рециклаже и поновног искоришћења отпада ради очувања природних ресурса и животне средине;
- изградња регионалних центара за управљање комуналним отпадом на основу рационалног просторног концепта управљања отпадом и у складу са принципима одрживог развоја;
- изградња постројења за третман и одлагање опасног отпада и успостављање система за управљање посебним токовима отпада;
- затварање и санација постојећих сметлишта комуналног отпада, ремедијација контаминираних локација опасног отпада и ревитализација простора.

Концепција управљања отпадом - удруживањем општина/градова ради заједничког управљања отпадом успоставиће се систем регионалних центара за управљање отпадом који обухватају сакупљање отпада, регионалну депонију за најмање 20 година, постројење за сепарацију рециклабилног отпада поред депоније (где ће се вршити сепарација папира, стакла, пластике, алуминијума и др.), трансфер станице за претовар отпада ради транспорта на депонију, као и постројења за компостирање поред депоније, што чини потребну инфраструктуру за управљање комуналним отпадом. Истовремено



је потребно радити на санацији постојећих званичних одлагалишта отпада које представљају ризик по животну средину.

Израђен је **нацрт Просторног плана Републике Србије за период од 2021. до 2035. године**. Предметним нацртом идентификовани су потенцијали у области управљања отпадом: постојање прописа као претпоставка за реализацију савремених принципа у управљању отпадом; велика продукција отпада који се може користити као ресурс и у складу са принципима циркуларне економије; постојање планске, урбанистичке и техничке документације као предуслова за коришћење ЕУ и других фондова за реализацију пројеката у области управљања отпадом; економска корист од примене савремених принципа у управљању отпадом, укључујући нова радна места у овом сектору; и ефикасна заштита животне средине као резултат одрживог управљања отпадом, санације неуређених сметлишта и ремедијације контаминираних земљишта.

Нацртом Просторног плана Републике Србије од 2021 до 2035. године планира се управљање отпадом на такав начин да се не доводи у опасност здравље људи и да не буде штетних утицаја на животну средину. У свим локалним самоуправама формираће се центри за сакупљање отпада где ће грађани сами доносити свој отпад. То ће омогућити регионалним системима да третирају посебне токове отпада, као што су кабасти отпад, стари намештај, отпад од електричне и електронске опреме, батерије, опасан отпад из домаћинства и сл. Регионални центри за управљање отпадом организоваће се са свом потребном инфраструктуром. Планирана је изградња регионалне депоније код Зајечара. Изградња постројења за физичко-хемијски третман течног опасног отпада и муља комбинованог са постројењима за складиштење течних и кашастих посебних токова индустријског отпада (као што су растварачи, киселине, базе) планира се у Борској и Зајечарској области. Успостављањем система за управљање посебним токовима отпада, изградиће се постројења за сакупљање и третман отпадних батерија и акумулатора, гума, уља, отпада од електричних и електронских производа и др., углавном инвестирањем приватног сектора, а на основу дозвола за управљање отпадом. Предвиђено је смањивање настајања амбалажног отпада и даље подстицање рециклаже, посебно у домаћинствима, уз успостављање примарне селекције отпада. Неопходно је веће укључивање јавних комуналних предузећа на локалном нивоу по питању примарне селекције, као и њихово умрежавање укључујући и постојеће оператере управљања амбалажним отпадом. Успоставиће се рециклажа отпада од грађења и рушења ради смањења коришћења природних ресурса. Одредиће се локације за одлагање грађевинског отпада, увести обавезна рециклажа грађевинског отпада и донети стандарди квалитета. Циљ је достићи 70% рециклаже отпада од грађења и рушења до 2035. године. Отпад који садржи азбест је посебна категорија и одвојено се сакупља, складишти и одлаже у касетама посебно изграђеним за ту сврху на санитарним депонијама које имају дозволу за прихват и одлагање ове врсте отпада. Пољопривредни отпад треба користити за добијање енергије, прехранбених, козметичких и других производа. Потребно је изградити постројења за анаеробну дигестију – производњу биогаза.

Ради смањења отпада од експлоатације минералних сировина и отпада из енергетике потребно је увести принципе чистије производње приликом експлоатације минералних сировина, најбоље расположиве технике и најбоље праксе за животну средину.

Регионални план управљања отпадом за градове Зајечар и Бор и општине Мајданпек, Кладово, Неготин и Књажевац до данас прошао је више ревизија. План који је израђен 12. јуна 2018. године добио је сагласност Министарства заштите



животне средине. Израдили су га стручњаци са Департмана за инжењерство заштите животне средине, Факултета техничких наука, Универзитета у Новом Саду.

Пројекат регионалног система управљања отпадом, у горе наведеном плану, представљен је кроз варијантна решења са различитим технологијама за третман отпада. У плану се наводи формирање предузећа Регионална депонија, а постојећа комунална предузећа би требала да затворе депоније и отпад одлажу у Регионалном центру.

Разматране су 3 опције управљања отпадом, и све 3 опције подразумевају сакупљање отпада у 2 канте - посуда за рециклабилни отпад и посуда за остали мешани отпад. Посуда са рециклабилним отпадом иде на линију за механичку сепарацију. За посуду са осталим мешовитим отпадом дате су 3 опције:

- Опција са компостирањем - постројење за компостирање - посуда са осталим мешовитим отпадом третира се третманом биолошке стабилизације у постројењима за компостирање;
- Опција са анаеробном дигестијом - постројење за анаеробну дигестију- посуда са осталим мешовитим отпадом третира се анаеробном дигестијом;
- Опција са инсинератором - изградња инсинератора - третирање у инсинератору.

Након детаљних разматрања расположивих и доступних опција за реализацију система регионализације, појавила се опција решавања питања заједничког управљања отпадом у региону, које пружа Прахово, па је Регионални план још једном доживео трансформацију у виду прилагођавања новој, понуђеној опцији. Крајем 2022. године Координациони одбор је усвојио нову - коначну верзију документа. Министарство заштите животне средине издало је Решење бр. 19-00-001803/2022 – 06 од 14.03.2023. године, којим се даје сагласност на Регионални план управљања отпадом за градове Зајечар и Бор и општине Мајданпек, Кладово, Неготин и Књажевац.

Циљеви Регионалног плана управљања отпадом су:

I Унапредити систем сакупљања и проширити укупан обим сакупљања комуналног отпада на 100% до 2025. године

- Набавка и расподела канти од 120 литара за сакупљање отпада у индивидуалним домаћинствима;
- Замена и прерасподела постојећих контејнера од 1,1 m³ у градским језгрима где је то потребно;
- Успостављање базе података о количинама отпада који настају на територијама општина Региона;
- Припрема плана територијалног проширења активности ЈКП-а и одређивање локација за постављање контејнера за сакупљање отпада у свим насељима;
- Израда смерница за проширење сакупљања комуналног отпада у сеоским подручјима и развијање нивоа свести јавности у селима где ће се вршити сакупљање;
- Набавка нових возила за проширење сакупљања комуналног отпада и унапређење рада ЈКП-а;



II Успоставити систем одвојеног сакупљања, поновног коришћења и рециклаже отпада

- Постављање контејнера за селективно сакупљање рециклабилног отпада – зелених острва, у градским језгрима и контејнери од 1,1 m³ у осталим деловима града;
- Свако индивидуално домаћинство да поседује минимум две канте од 120 литара, једна за сакупљање рециклабилног отпада, а друга за остали мешани отпад;
- Успостављање одвојеног сакупљања комуналног биоотпада почевши са сакупљањем зеленог отпада, односно увођења система са три канте;
- Ревизија рута и динамике сакупљања отпада;
- Повећање стопе рециклаже комуналног отпада на укупних 25% по маси до 2025. године и 35% до 2030. године;
- Повећање стопе припреме за поновну употребу и рециклажу комуналног отпада на минимално 55% по тежини до краја 2025. године и минимално 60% по тежини до краја 2030. године;
- Смањење одлагања биоразградивог отпада на депоније до 2028. године, на 75% укупне количине биоразградивог отпада створеног 2008. године;
- До краја 2029. године успостављено одвојено сакупљање за папир, метал, пластику, стакло и текстил;
- Повећање стопе рециклаже биоотпада на 20% до 2025. године и 40% до 2029. године;
- Повећање стопе рециклаже папира и картона на 25% до 2025. године и 35% до 2029. године;
- Смањење одлагања отпада на несанитарне депоније на 0% до 2034. године.

III Изградити Регионални центар за управљање отпадом и затворити и санирати постојећа сметлишта

- Изградња санитарне депоније „Халово“ у складу са стандардима и прописима;
- Санација и затварање постојећих градских контролисаних депонија и осталих постојећих сметлишта;
- Изградња трансфер станица за претовар отпада ради транспорта до Регионалног центра;

IV Изградити постројење за третман комуналног отпада у оквиру Регионалног центра

- Успостављање јавно-приватног партнерства за изградњу и управљање Регионалним центром за управљање отпадом;
- Израда студије изводљивости за постројење за третман отпада;
- Израда техничке документације;
- Изградња линије за третман и сепарацију отпада у Халову и Прахову;
- Изградња линије за третман компостирањем био отпада у Халову и Прахову;

V Изградња инфраструктуре за спаљивање индустријског отпада и другог опасног и неопасног отпада, као и инфраструктуре за термо-хемијски поступак уз одсуство кисеоника за третман отпада (отпадне гуме и пластике) поступком пиролизе

- Унапређење система управљања индустријским отпадом насталим у Општини Неготин, граду Зајечару и у другим општинама Региона;
- Израда студије изводљивости за постројење за третман отпада;
- Израда техничке документације;



- Изградња постројења за третман отпада;
- До краја децембра 2029. године успостављено одвојено сакупљање фракција опасног отпада које производе домаћинства;
- Изградити капацитете за управљање опасним и индустријским отпадом.

VI Повећана стопа сакупљања, поновне употребе и рециклаже посебних токова отпада и ефикасније коришћење ресурса

- повећање покривености система одвојеног сакупљања амбалажног отпада на 100% до 2028. године;
- рециклирање масеног удела целокупног амбалажног отпада од 65% до 2025. године и 70% до 2030. године:
 - 50% тежине за пластику до 2025. године и 55% до 2030. године,
 - 25% тежине за дрво до 2025. године и 30% до 2030. године,
 - 70% тежине за црне метале до 2025. године и 80% до 2030. године,
 - 50% тежине за алуминијум до 2025. године и 60% до 2030. године,
 - 70% тежине за стакло до 2025. године и 75% до 2030. године,
 - 75% тежине за папир и картон до 2025. године и 85% до 2030. године;
- 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.

VII Развити систем за финансирање управљања отпадом на локалном нивоу

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

VIII 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.

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

- Јачање административних капацитета на нивоу града, посебно органа задужених за планирање, издавање дозвола, контролу и праћење;
- Јачање административних капацитета за ефикасније спровођење прописа у области управљања отпадом у граду.



X Развити свест становништва о значају управљања отпадом

- Развој јавне свести код становника о значају правилног управљања и коначног збрињавања опасног и неопасног индустријског отпада из Општине Неготин, града Зајечара и из других општина Региона;
- Развијање свести о потреби правилног поступања са отпадом, пре свега код деце и омладине;
- Имплементација програма за развијање свести јавности о одвојеном сакупљању и рециклажи;
- Развијање свести о кућном компостирању у индивидуалним домаћинствима;
- Полазећи од процене стања Регионални план управљања отпадом се фокусира на следеће сегменте у области управљања отпадом:
 - осигурање институционалних реформи које су предуслов за успостављање регионалног система управљања отпадом,
 - постепено успостављање регионалног система за управљање отпадом,
 - обезбеђење организованог сакупљања отпада на целој територији региона,
 - обезбеђење организованог разврставања и транспорта рециклабилног отпада,
 - увођење одвојеног сакупљања рециклабилних материјала успостављањем система (најмање) две канте – једна за мешовити отпад и други за отпад који се може рециклирати,
 - обезбеђење организованог разврставања и транспорта и сакупљања комуналног биоотпада почевши са сакупљањем зеленог отпада, увођењем треће канте,
 - обезбеђење организованог разврставања и транспорта опасног отпада из домаћинства,
 - обезбеђење организованог разврставања индустријског и медицинског отпада на опасан и неопасан отпад и обезбеђење даљег третмана и транспорта опасног отпада,
 - увођење секундарног одвајања рециклабилних материјала са одговарајућим чистим линијама за одвајање, како би се отпад који се може рециклирати могао раздвојити у одређене фракције за даљу прераду – у сваком региону управљања отпадом,
 - након процене регионалних потреба, успоставити довољан капацитет за трансфер станице,
 - изградња мањих постројења за третман органског комуналног отпада, укључујући обезбеђивање одговарајућих возила за превоз; потребна специфична опрема (опрема за мешање материјала, сита), може се финансирати и управљати са неколико малих постројења у садејству,
 - увођење кућног компостирања у руралним и полу-руралним областима у циљу рециклаже органског отпада из домаћинства,
 - изградња постројења за биолошки третман комуналног отпада на регионалном нивоу; у овим постројењима ће бити третиран сепарисани биоотпад (нпр. отпад од остатака хране) и остаци запрљаног/нечистог биоразградивог отпада настали из процеса сепарације и третирања. Два тока отпада ће бити међусобно одвојени,
 - изградња свих елемената будућег Регионалног центра, укључујући регионалну санитарну депонију, постројење за сепарацију отпада,



постројење за третман биоразградивог отпада, трансфер станице, рециклажна дворишта и др.,

- затварање несанитарних депонија и уклањање дивљих депонија, укључујући рекултивацију затворених депонија и санацију локација дивљих депонија у регионима у којима раде санитарне депоније,
- обезбеђење свих потребних дозвола за вршење делатности у области управљања отпадом,
- обезбеђење инструмента плаћања услуга у области управљања отпадом,
- обезбеђење финансирања управљања отпадом,
- обезбеђење надзора и праћења планираних активности и мера,
- развијање јавне свести о одговорном поступању са отпадом, укључујући и едукацију јавности о потреби сепарације отпада и рециклаже.

Локалне стратегије и планови

Статут града Бора (“Сл. лист града Бора“ бр. 03/19), чланом 15 којим су дефинисане надлежности, између осталог дефинише да град обезбеђује организационе, материјалне и друге услове за изградњу, одржавање и функционисање комуналних објеката и за техничко и технолошко јединство система и уређује и обезбеђује обављање комуналних делатности и њихов развој (снабдевање водом за пиће; пречишћавање и одвођење атмосферских и отпадних вода; производњу и дистрибуцију топлотне енергије; управљање комуналним отпадом; градски и приградски превоз путника; управљање гробљима и погребне услуге; управљање јавним паркиралиштима; обезбеђивање јавног осветљења; управљање пијацама; одржавање улица и путева; одржавање чистоће на површинама јавне намене; одржавање јавних зелених површина; димничарске услуге; делатност зоохигијене и др.);

Генералним урбанистичким планом Бора („Сл. лист општине Бор“, бр. 20/15 и 21/15) се утврђују:

1. основне концепције привредног и социјалног развоја, коришћења, организације и заштите градског простора за плански хоризонт до 2025. године и
2. приоритети за прву етапу реализације Генералног плана до 2018. године за операционализацију дугорочних планских концепција и решења.

Основни циљ израде и доношења Генералног плана је обезбеђење дугорочне концепције просторног развоја градског подручја Бора којим се постиже:

- усклађивање економских, социјалних, технолошких, еколошких и просторних аспеката развоја Бора;
- рационализација изградње и уређења градског подручја;
- плански основ за реконструкцију и санацију делова града са старим грађевинским фондом;
- просторни развој града на економски и еколошки повољним теренима;
- усклађивање стратешких и оперативних, дугорочних и краткорочних, националних и локалних потреба и интереса развоја;
- обезбеђење прихватљивих стандарда квалитета животне средине на градском подручју и непосредном окружењу;
- обезбеђење просторних услова за безбедно функционисање инфраструктурних, комуналних и других насељских система и др.;



Просторни план Општине Бор (ППОБ) дефинише интегрални приступ очувању ресурса и решавању проблема у животној средини. Циљеви управљања отпадом су:

- унапређење система прикупљања у одлагања отпада, као и повећање степена рециклирања, у складу са Стратегијом управљања отпадом;
- развој система компостирања отпада из пољопривреде;
- повећање обима инвестиција за заштиту животне средине;
- побољшање информисаности и обуке становништва за заштиту животне средине;
- обезбеђивање учешћа јавности у доношењу одлука које могу имати утицај на квалитет животне средине.

Стратешка опредељења управљања отпадом су: рекултивација, санација и краткотрајно коришћење (од 3 до 5 година, до реализације регионалне депоније) до затварања постојеће несанитарне градске депоније у кругу РТБ-а; затварање, чишћење и ремедијација дивљих сметлишта на руралном подручју до 2015. године; детаљно геолошко и хидротехничко испитивање и анализа квалитета подземних вода у непосредној близини свих депонија, због процене еколошке угрожености земљишта; преусмеравање свих токова отпада на планирану регионалну депонију Халово (за подручје борског и зајечарског округа). Предвиђено је успостављавање децентрализованог система управљања отпадом. Децентрализовани систем спроводио би се прикупљањем примарно селектованог органског и неорганског отпада у рециклажним двориштима и/или организацијом мобилних трансфер станица за прикупљање и откуп секундарних сировина на оним локацијама које су неприступачне за камионе стандардних габарита, као и у насељима у којима је због њихове специфичне функције (туризам) неопходна чешћа евакуација отпада. Након затварања, на локацији градске депоније треба приступити изградњи трансфер станице, у складу са Регионалним планом управљања отпадом, као и изградњи система рециклажних дворишта у сеоским насељима (Злот, Брестовац, Шарбановац, Слатина, Оштрељ, Кривељ, Бучје, Доња Бела Река) и планираним туристичким центрима: Брестовачка бања, Борско језеро и Црни Врх. Остала сеоска насеља (Горњане, Лука, Топла и Танда) ће бити обухваћена мобилним системом евакуације отпада. Медицински отпад биће транспортован на регионална складишта за овај тип отпада, на локацију чије се прецизирање очекује у планском периоду. До тада, биће складиштен у оквиру медицинских установа на територији Општине. Опасни отпад ће бити, према Стратегији управљања отпадом, складиштен на регионалном складишту на територији Нишког округа. Управљање отпадом пореклом из индустрије и металургије и даље ће бити у надлежности рударских компанија и компанија које се баве геолошким истраживањима, који ће спроводити његову инертизацију и евакуацију.

Сачињен је **Просторни план подручја посебне намене експлоатације минералних сировина на локалитету рудника “Чукару Пеки” у Општини Бор (ПППНРЧП)** који дефинише опште и посебне циљеве. Општи циљ који се односи на животну средину је: “контрола негативних утицаја на окружење, ревитализација и рекултивација деградираног простора”, посебни циљ управљања отпадом је: “успостављање система управљања рудничким отпадом у складу са домаћим законодавством”. Просторним планом је дефинисана целина у источном делу КО Слатина за депоновање рударског и флотацијског отпада. Отпад из флотације депоноваће се на депонијама за одлагање инертног отпада – флотацијске јаловине и пиритског концентрата. Одлагање рударског отпада је предвиђено у долини потока Грчава који се улива у Борску реку низводно од



насеља Слатина. На ширем простору резервисаном за одагање флотацијског отпада, формираће се и две депоније за одлагање рударског отпада (јалове стенске масе). На једној депонији одлагаће се рударски отпад који има потенцијал да генерише киселе рудничке воде (PAG - Potentially Acid Gangue), а на другој рударски отпад који нема потенцијал да генерише киселе рудничке воде (NAG - Non Acid Gangue). Такође, биће формирана посебна депонија за незагађен површински слој земљишта који се уклања приликом формирања акумулационог простора одлагалишта. Око свих ових депонија формира се систем канала за прикупљање атмосферских вода. Општа правила уређења и заштите простора у области животне средине односе се на изворе загађења на Планском подручју и окружењу и обухватају увођење система управљања отпадом са следећим активностима:

- класификација и карактеризација отпада и формирање база података о отпаду;
- уклањање отпада са дивљих депонија;
- безбедно складиштење опасног отпада;
- развој система компостирања органског отпада код пољопривредних произвођача.

Просторни план посебне намене за рударску област Бор - Мајданпек (ПППНБМ) је у припреми више година. Чека се компанија Serbia Zijin Mining д.о.о. Бор, да сачини план рударења како би се наставила израда просторног плана. ПППНБМ ће имати суштински утицај на успостављање и функционисање система управљања отпадом у Граду Бору.

Стратегија локалног одрживог развоја града Бор 2011 - 2021. године („Сл. лист града Бора“ бр.10/13) односи се на одрживи развој живота, рада и функционисања на територији општине Бор и уводи интегрисани систем планирања који обухвата сва битна питања локалне заједнице, укључујући и питања од међусекторског значаја (социјалну инклузију, општу друштвену информисаност, заштиту животне средине и сл.). Стратегијом је, као један од основних циљева у области заштите животне средине (поред унапређења квалитета животне средине - воде, ваздуха и земљишта) идентификовано управљање отпадом. У оквиру програма реализације Локалног плана управљања отпадом, Стратегија дефинише следеће активности:

- пројекат изградње рециклажног центра;
- пројекат изградње трансфер станице;
- пројекат изградње регионалне депоније „Халово“ на територији општине Зајечар;
- пројекат санације дивљих депонија;
- набавка и постављање контејнера за селектовани отпад.

У периоду реализације овог Локалног плана управљања отпадом биће израђен и усвојен План развоја града који ће међу приоритетним циљевима обухватити и управљање отпадом на основу Циља одрживог развоја 11 Одрживи градови и заједнице (Агенда 2030). Такође биће израђен и усвојен нови План заштите животне средине који ће разрадити кључне мере између осталих у области управљања отпадом, те ће бити неопходно извршити усаглашавање са овим докуменатима. Такође биће израђен и усвојен и нови Просторни план града Бора.

Локални еколошки акциони план општине Бор за период 2013 - 2022. године („Сл. лист града Бора“, бр. 21/13) израђен је од стране Техничког факултета у Бору. ЛЕАП је дефинисао и проблем управљања комуналним и индустријским отпадом у Бору. ЛЕАП је идентификовао следеће проблеме који утичу или могу утицати на решавање проблема управљања комуналним отпадом:



- Непоузданост података о количини генерисаног отпада

Сваког дана у домаћинствима Борске општине настаје, по процени, 0,639 kg комуналног отпада по становнику. Проблем су методе процене којима се полазни подаци који се достављају из комуналног предузећа доводе у питање, што не гарантује довољну тачност података која је неопходна код сваке врсте пројектовања која се односи на решавање питања управљања комуналним отпадом. То доводи до великих разлика у подацима који се појављују у различитим стратешким документима, а који нису прихватљиви. За било коју процену, неопходна је прихватљива тачност улазних података – инпута.

- Спорост регионализације

Иако је прва Национална стратегија управљања отпадом усвојена 2003. године, а општине борског и зајечарског округа потписале два споразума о међуопштинској сарадњи и приступу регионализацији (2006. и 2007. године) и поред најави да ће изградња регионалне депоније отпочети 2013. године, пројекат није реализован.

- Нерешеност власништва над локацијом и Пројекат санације депоније

Званична депонија комуналног отпада општине Бор налази се на локацији која је била у кругу и власништву РТБ. У међувремену је поменута локација изузета из власништва РТБ-а и тренутно се налази у власништву државе. Поменута локација је од значаја за општину Бор јер су у оквиру ње већ назначена подручја за управљање комуналним отпадом (локација трансфер станице). У будућем периоду, локална самоуправа ће морати да преузме власништво над једним делом локације и да њиме располаже и газдује на законски прихватљив начин.

- Недостатак финансијских средстава, неадекватна и недовољна опремљеност и организација комуналног предузећа

Да би се систем комуналног управљања отпадом побољшао, модернизовао и напредовао, није довољно решавати проблеме системом „један по један“ из године у годину. Неопходно је упоредо успоставити и решити више проблема:

- опремити рециклажни центар,
- набавити и распоредити рециклажне контејнере,
- осигурати их од нежељених дешавања (крађе отпада, уништавања...) функционалним решењима,
- прибавити дозволу за рад,
- склопити уговоре са фирмама - рециклерима,
- успоставити систем наплате услуге по количини произведеног нерестициклираног отпада, а не по m² домаћинства.

На основу члана 33. Закона о заштити ваздуха („Сл. гласник РС“, бр. 36/09, 10/13 и 26/21 - др. закон), члана 40. Статута града Бора ("Сл. лист града Бора", бр. 3/19) и сагласности Министарства заштите животне средине Републике Србије број: 353-01-01061/2021-03 од 13.04.2021. године, Скупштина града Бора, на седници одржаној 1. јула 2021. године, донела је **Краткорочни акциони план за смањење загађења ваздуха у Граду Бору**. Планом је у незнатној мери обухваћен аспект управљања комуналним отпадом. Идентификовано је да се, поред градске депоније често формирају „мини локалне депоније“. Јавно комунално предузеће "3. Октобар" организује месечно чишћење тих дивљих депонија и тим акцијама се извезе око 1.500



t/god отпада. Поред те акције, постоје јесење и пролећно чишћење града у којима се извезе око 2.000 t/god отпада.

Одлуком о управљању комуналним отпадом, одржавању чистоће и зелених површина („Сл. лист града Бора“, бр. 30/14 и 13/15) прописују се услови и начин организовања послова у комуналним делатностима управљања комуналним отпадом, одржавању чистоће на површинама јавне намене и одржавању јавних зелених површина на територији града Бора, услови пружања и коришћења ових комуналних услуга. Управљање комуналним отпадом, у смислу ове одлуке, је сакупљање, одвожење и одлагање комуналног отпада из стамбених, пословних и других објеката. Прописане послове обавља ЈКП „3. Октобар“ Бор, основано за обављање комуналних делатности, које су му посебном одлуком поверене. У складу са одлуком, комунални отпад одлаже се у металне покретне контејнере запремине 1,1 m³, металне контејнере запремине 5 m³ и пластичне канте запремине 120 l. У посуде за одлагање комуналног отпада не сме се одлагати комунални отпад намењен за селекцију, ако су на тој локацији постављени контејнери за одговарајућу врсту селектованог отпада.

Вршиоцу комуналне делатности припада накнада за сакупљање, одвожење и одлагање комуналног отпада.

У комунални отпад спада сав отпад из стамбених, пословних и других објеката или просторија, отпад из дворишта индивидуалних стамбених објеката, осим отпада из индустријске и занатске делатности, грађевинског шута и сл. За одвожење комуналног отпада, корисници комуналне услуге користе услуге вршиоца комуналне делатности и овај отпад не смеју спаљивати, закопати или на други начин уклањати. Сакупљање, одвожење и одлагање комуналног отпада, селектованог комуналног отпада, чишћење јавних површина и одржавање јавних зелених површина, обавља се према годишњем програму који до 31. децембра текуће године за наредну годину доноси вршилац комуналне делатности уз претходно прибављену сагласност Општинског већа Општине Бор. Сакупљање комуналног отпада обавља вршилац комуналне делатности према програму који садржи, нарочито:

- насељена места и викенд насеља односно подручја тих места и насеља у којима се организовано сакупља и одвози комунални отпад и селектовани комунални отпад,
- број и категорију корисника комуналне услуге који су обухваћени програмом - недељни и дневни распоред сакупљања отпада по насељима и улицама,
- број и врсту ангажованих и потребних судова за комунални отпад и селектовани комунални отпад,
- техничко-технолошке услове за извршење програма,
- мере и активности на унапређењу система квалитета и услова вршења услуга.

Одлука о оснивању буџетског фонда за заштиту животне средине општине Бор ("Сл. лист општине Бор" бр. 5/10) дефинише: сврху буџетског фонда, време за које се буџетски фонд оснива, надлежни орган одговоран за управљање фондом и изворе финансирања буџетског фонда. Сврха оснивања буџетског фонда за заштиту животне средине општине Бор је финансирање програма, пројеката и других активности у области очувања, одрживог коришћења, заштите и унапређења животне средине на територији општине Бор. Средства буџетског фонда користиће се и за финансирање локалних акционих и санационих планова, у складу са стратешким документима које доноси општина Бор.



На основу измене и допуне Закона о буџетском систему, ЈЛС је донела *Одлуку о укидању и престанку рада буџетског фонда за заштиту животне средине* ("Сл. лист града Бора", бр. 38/19). Тиме се наставак финансирања законских обавеза ЈЛС из области управљања отпадом, врши директно из буџетских средстава града, на основу усвојеног финансијског плана и одобрених апропријација - Одлуком о буџету града Бора.

Одлуке града Бора које се односе на област управљања отпадом, а које произилазе из Закона о управљању отпадом, подзаконских аката који дефинишу ову област и самог процеса успостављања регионалног система управљања отпадом су приказане кроз динамику њиховог усвајања:

1. Одлука о одређивању локације за привремено одлагање грађевинског отпада и отпада од рушења објеката на територији општине Бор, број: 501-89/2010- I, од 24.05.2010. год. ("Сл. лист општине Бор" бр. 9/10). За локацију је одређен део парцеле у оквиру постојеће градске депоније на к.п. бр. 4400/11 КО Бор II на којој се и до тада вршило одлагање овог отпада;
2. Одлука о усвајању Локалног плана управљања отпадом за територију општине Бор 2010 - 2020. године бр. 501-18/2011-I, од 28.01.2011. год. ("Сл. лист општине Бор", бр. 2/11);
3. Одлука о одређивању локације центра за одвојено сакупљање и складиштење рециклабилних компоненти комуналног отпада, број: 353-2/2012-I од 7.7.2012. године ("Сл. лист општине Бор", бр. 8/12). Локација центра је у оквиру комплекса ЈКП "3. Октобар" Бор;
4. Одлука о усвајању Локалног еколошког акционог плана града Бора из 2013. године;
5. Одлука о усвајању Споразума о заједничком управљању комуналним отпадом између града Зајечара и општина Бољевац, Бор, Кладово, Мајданпек, Неготин и Књажевац, бр. 501-245/2014-I, 28.11.2014. године;
6. Потписан Споразум - бр. 352-31/2015-II-01, од 12.01.2015. године. ("Сл. лист општине Бор" бр. 30/14) - није више на снази!
7. Одлука о начину финансирања реализације Споразума о заједничком управљању комуналним отпадом, бр. 501-102/2015-IV, од 18.05.2015. године.;
8. Одлука о усвајању регионалног плана управљања отпадом за град Зајечар и општине Бољевац, Бор, Кладово, Мајданпек, Неготин и Књажевац, бр. 501-205/2018-I, од 28.12.2018. год. ("Сл. лист општине Бор" бр. 19/18);
9. 19.09.2018. Министарство заштите животне средине издало је сагласност на Извештај о стратешкој процени утицаја регионалног плана на животну средину;
10. 23.10.2018. Министарство заштите животне средине издало је сагласност на Регионални план управљања отпадом;
11. Закључак о закључењу споразума о заједничком управљању комуналним отпадом између градова Зајечара и Бора и општина Мајданпек, Неготин, Књажевац, Кладово и Бољевац, бр. 501-272/19-I од 26.11.2019. године ("Сл. лист града Бора" бр. 34/19);
12. Одлука о покретању поступка за реализацију пројекта јавно-приватног партнерства без елемената концесије за изградњу регионалног центра за управљање отпадом и пружање услуга третмана и одлагања комуналног отпада бр 501-273/2019-I од 26.11.2019. год. ("Сл. лист града Бора" бр. 34/19);
13. Закључак о утврђивању предлога пројекта јавно-приватног партнерства, бр. 9-19/2019-IV од 12.12.2019. год.;



14. 05.06.2020. Достављен је државној комисији за Јавно приватно партнерство, предлог Пројекта ЈПП за изградњу регионалног центра за управљање отпадом "Халово 2" у Зајечару и пружање услуга третмана и одлагања комуналног отпада са подручја градова Зајечар и Бора и општина Бољевац, Кладово, Мајданпек, Неготин и Књажевац. Процедура: Државна Комисија за Јавно приватно партнерство треба да одобри предлог Пројекта како би се наставила даља реализација пројекта Регионалног центра за управљање отпадом "Халово 2". Након тога, објављује се јавни тендер, завршава јавна набавка за избор јавно приватног партнера, следи закључивање уговора са ЈПП и имплементација;
15. Одлука о условима и начину за коришћење кеса као амбалаже за испоруку робе на месту продаје роба и услуга бр 501-/2020 –I од 7.8.2020. године;
16. 13.04.2021. године дато Мишљење на Одлуку о покретању поступка израде стратешке процене утицаја на животну средину на измењени Регионални план управљања отпадом за градове Зајечар и Бор и општине Бољевац, Кладово, Мајданпек, Неготин и Књажевац, бр. 501-76/2021-III-02;
17. Јула 2022. године сачињен је нови Регионални план управљања отпадом за градове Зајечар и Бор и општине Бољевац, Кладово, Мајданпек, Неготин и Књажевац; У дуготрајном процесу успостављања регионалног система управљања отпадом, долазило је до многобројних измена и допуна регулисања односа међу потписницима споразума и измена Регионалног плана управљања отпадом у складу са изменама закона, доношењем нових прописа и променом услова у самом региону;
18. Дана 14.03.2023. године, Министарство заштите животне средине доноси Решење бр. 19-00-001803/2022-06 којим се даје сагласност на Регионални план управљања отпадом за градове Зајечар и Бор и општине Бољевац, Кладово, Мајданпек, Неготин и Књажевац. Овим планом одређен је нов систем 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.



2. ЗАКОНОДАВНО-ПРАВНИ ОКВИР

2.1 Национални прописи у области управљања отпадом

Законодавно-правни и институционални оквир заштите животне средине има своје упориште у Уставу Републике Србије којим се утврђује право грађана на здраву животну средину, као и дужност грађана да штите и унапређују животну средину у складу са законом. Управљање отпадом уређено је великим бројем прописа. Прописи који су донети у СРЈ примењују се као републички прописи до доношења нових, у складу са Уставном повељом и законом о њеном спровођењу. Важећим прописима је област управљања отпадом парцијално уређена (зависно од врсте и својстава отпада), прописане су мере заштите животне средине од штетног дејства отпада, а надлежност подељена између републичких органа и органа локалне самоуправе.

До сада примењиван законски оквир за заштиту животне средине уведен је у државни систем Републике Србије 2004. године Законом о заштити животне средине, Законом о стратешкој процени утицаја на животну средину, Законом о процени утицаја на животну средину и Законом о интегрисаном спречавању и контроли загађивања.

Важећи прописи у Републици Србији који регулишу управљање отпадом су следећи:

- **Општи прописи**

Устав Републике Србије („Сл. гласник РС“, бр. 98/06, 115/21 и 16/22). Чланом 74. Устава дефинисано је да свако има право на здраву животну средину и на благовремено и потпуно обавештавање о њеном стању. Свако је дужан да чува и побољшава животну средину.

Закон 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 и 95/18 – др. закон). Овим законом уређује се интегрални систем заштите природе и животне средине којим се обезбеђује остваривање права човека на живот и развој у здравој животној средини и уравнотежен однос привредног развоја и животне средине у Републици; уређује мере превенције и поступке који се односе на испуштање загађујућих материја у ваздух, воду и земљиште, а у циљу унапређења, заштите и очувања животне средине, дефинише опасне, отпадне и штетне материје (гасовите, течне или чврсте) настале у процесу производње, при употреби, промету, превозу, складиштењу и чувању које могу својим особинама и хемијским реакцијама угрозити живот и здравље људи или животну средину; одређује начин поступања и начин одлагања отпадних материја, посебно комуналног отпада и опасног отпада; као и обавезе и одговорности свих субјеката, начин и поступање при предузимању одређених делатности ових субјеката;

Закон о управљању отпадом („Сл. гласник РС“, бр. 36/09, 88/10, 14/16 и 95/18 – др. закон). Овим законом уређује се интегрисано управљање отпадом, од његовог настанка, преко сакупљања, транспорта, складиштења и третмана до коначног одлагања. Уређени су и сложени системи примене савремених принципа класификације отпада, организација управљања отпадом, дозволе за управљање отпадом, прекогранично кретање отпада, извештавање о отпаду и финансирање управљања отпадом. Закон обезбеђује и осигурава услове за смањење настајања отпада, посебно развојем чистих технологија и ефикасним коришћењем природних богатстава. Законом се стварају предуслови и уређују механизми за поновну употребу и рециклажу отпада, издвајање



секундарних сировина из отпада, коришћење отпада као енергента, као и правилно одлагање отпада. Локална самоуправа је, по закону, надлежна у поступању са отпадом који нема својства опасног отпада.

Закон о амбалажи и амбалажном отпаду („Сл. гласник РС“, бр. 36/09 95/18 – др. закон). Овим законом успостављају се стандарди заштите животне средине које амбалажа мора да испуњава. Успостављају се услови интегрисаног управљања амбалажом и амбалажним отпадом и то од настанка амбалаже, преко њеног сакупљања, транспорта, складиштења, третмана, поновне прераде, односно рециклаже, искоришћавања у енергетске сврхе, до коначног одлагања. Уређују се врсте амбалаже и амбалажног отпада, планирање управљања и надлежности у управљању тим отпадом и издавање дозволе за управљање амбалажом и амбалажним отпадом.

Иако се одредбе овог закона не односе директно на функционисање локалних самоуправа у Републици Србији, решења предвиђена овим законом имаће велики утицај на рад Јавних комуналних предузећа која се баве управљањем отпадом на локалном нивоу. Очекује се да Јавна комунална предузећа (при реструктурирању) преузму велики део надлежности оператера система управљања амбалажним отпадом, односно правног лица које управља постројењем, контролише га, или је овлашћено за доношење економских одлука у области управљања амбалажним отпадом и на чије се име издаје дозвола за управљање амбалажним отпадом. Од велике је важности да локалне самоуправе израде План управљања амбалажним отпадом, који је један од услова за добијање права и дозвола за управљање амбалажним отпадом на тржишту.

Закон о комуналним делатностима („Сл. гласник РС“, бр. 88/11, 104/16 и 95/18) одређује комуналне делатности и уређује опште услове и начин њиховог обављања, омогућава организовање и обављање комуналних делатности за две или више јединица локалних самоуправа, под условима утврђеним законом и споразумом скупштина тих општина; дефинише да комуналним делатностима припада снабдевање водом за пиће, пречишћавање и одвођење атмосферских и отпадних вода, управљање комуналним отпадом и сл., те даје овлашћење општини да у складу са овим законом уређује и обезбеђује услове обављања комуналних делатности и њиховог развоја др.

Други сродни закони и прописи који индиректно уређују управљање отпадом:

1. **Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину** („Сл. гласник РС“, бр. 135/04, 88/10);
2. **Закон о процени утицаја на животну средину** („Сл. гласник РС“, бр. 135/04, 36/09);
3. **Закон о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине** („Сл. гласник РС“, бр. 135/04, 25/15 и 109/21);
4. **Закон о локалној самоуправи** ("Сл. гласник РС", бр. 129/07, 83/14, 101/16 – др.закон, 47/18 и 111/21);
5. **Закон о заштити потрошача** ("Сл.гласник РС", бр. 88/2021);
6. **Закон о заштити природе** ("Сл. гласник РС", бр. 36/09, 88/10, 91/10 – испр, 14/16, 95/18 – др. закон и 71/21);
7. **Закон о заштити ваздуха** ("Сл.и гласник РС", бр. 36/09, 10/13 и 26/21 – др. закон);
8. **Закон о водама** ("Сл. гласник РС", бр. 30/10, 93/12, 101/16 и 95/18 - др. закон);



9. **Закон о планирању и изградњи** („Сл. гласник РС“, бр. 72/09, 81/09- испр., 64/10- УС, 24/11, 121/12, 42/13- УС, 50/13- УС, 98/13- УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 – др. закон, 9/20 и 52/21);
10. **Закон о озакоњењу објеката** („Сл. гласник РС“, бр. 96/15, 83/18 81/20 (УС), 1/23 (УС));
11. **Закон о комуналној полицији** ("Сл. гласник РС", број 51/09);
12. **Закон о инспекцијском надзору** (Сл. гласник РС", број 36/15, 44/18 – др. закон и 95/18);
13. **Закон о шумама** („Сл. гласник РС“, бр. 30/10, 93/12, 89/15 и 95/18 - др. закон);
14. **Закон о пољопривредном земљишту** („Сл. гласник РС“, бр. 62/06, 65/08 – др. закон, 41/09, 112/15, 80/17 и 95/18 – др. закон);
15. **Закон о заштити од пожара** („Сл. гласник РС“ бр. 111/09, 20/15 и 87/18);
16. **Закон о финансирању локалне самоуправе** („Сл. гласник РС“, бр. 62/06, 47/11, 93/12, 99/13, 125/14, 92/15, 83/16, 91/16, 104/16, 96/17 – усклађени дин.изн., 89/18 - усклађени дин.изн., 95/18 – др. закон, 111/21– др. закон);
17. **Закон о јавним набавкама** („Сл. гласник РС“, бр. 91/19);
18. **Закон о јавно-приватном партнерству и концесијама** („Сл. гласник РС“, бр. 88/11, 15/16, 104/16);
19. **Закон о слободном приступу информацијама од јавног значаја** („Сл. гласник РС“, бр. 120/04, 54/07, 104/09, 36/10 и 105/21);
20. **Закон о Просторном плану Републике Србије** („Сл. гласник РС“, број 88/10);
21. **Закон о општем управном поступку** („Сл. гласник РС“ бр. 18/16 и 95/18 – аутентично тумачење, 2/23 - УС).
22. **Закон о рударству и геолошким истраживањима** („Сл. гласник РС“, бр. 101/15, 95/18 – др. закон и 40/21);
23. **Закон о енергетици** („Сл. гласник РС“, бр. 145/14, 95/18 – др. закон и 40/21);
24. **Закон о потврђивању Конвенције о доступности информација, учешћу јавности у доношењу одлука и праву на правну заштиту у питањима заштите животне средине** („Сл. гласник РС“, бр. 36/09);
25. **Закон о културним добрима** („Сл. гласник РС“, бр. 71/94, 52/11- др. закон, 99/11- др. закон, 6/20 - др. закон, 35/21 - др. закон, 129/21 - др. закон);
26. **Закон о потврђивању Базелске конвенције о прекограничном кретању опасних отпада и њиховом одлагању** („Сл. лист СРЈ – Међународни уговори“, бр. 2/99) обезбеђује међународно усаглашене механизме и инструменте за контролу прекограничног кретања отпада;
27. **Закон о потврђивању конвенције о доступности информација, учешћу јавности у доношењу одлука и праву на правну заштиту у питањима животне средине** („Сл. гласник РС“ бр. 38/09);
28. **Закон о заштити земљишта** („Службени гласник РС“, бр. 112/2015);

Остала правна акта од значаја за област управљања отпадом:

1. 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);



2. Уредба о врстама отпада за које се врши термички третман, условима и критеријумима за одређивање локације, техничким и технолошким условима за пројектовање, изградњу, опремање и рад постројења за термички третман отпада, поступању са остатком након спаљивања („Сл. гласник РС“, бр. 102/2010, 50/2012);
3. Уредба о одлагању отпада на депоније („Сл. гласник РС“, бр. 92/10);
4. 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, 3/14, 95/18 (др. закон), 77/21);
5. Уредба о утврђивању листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“, бр. 114/08);
6. Уредба о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, бр. 50/12);
7. Уредба о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, бр. 67/11, 48/12 и 1/16);
8. Уредба о систематском праћењу стања и квалитета земљишта („Сл. гласник РС“, бр. 88/20);
9. Уредба о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту („Сл. гласник РС“, бр. 30/18 и 64/19);
10. Уредба о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Сл. гласник РС“, бр. 75/10);
11. Уредба о мерењима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања („Сл. гласник РС“, бр. 5/16);
12. Уредба о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање („Сл. гласник РС“, бр. 6/16 и 67/21);
13. Уредба о поступању са супстанцама које оштећују озонски омотач, као и условима за издавање дозвола за увоз и извоз тих супстанци („Сл. гласник РС“, бр. 114/13, 23/18, 44/18 – др. закон и 95/18 – др. закон);
14. Уредба о врстама активности и постројења за које се издаје интегрисана дозвола („Сл. гласник РС“, бр. 84/05);
15. Уредба о садржини програма мера прилагођавања рада постојећег постројења или активности прописаним условима („Сл. гласник РС“, бр. 84/05);
16. Уредба о критеријумима за одређивање најбољих доступних техника, за примену стандарда квалитета, као и за одређивање граничних вредности емисија у интегрисаној дозволи („Сл. гласник РС“, бр. 84/05);
17. Уредба о условима и поступку издавања дозволе за управљање отпадом, као и критеријумима, карактеризацији, класификацији и извештавању о рударском отпаду („Сл. гласник РС“, бр. 53/2017);



18. Одлука о заједничком обезбеђивању и спровођењу управљања отпадом („Сл. гласник РС“, бр. 45/18);
19. Правилник о методологији за прикупљање података о саставу и количинама комуналног отпада на територији јединице локалне самоуправе („Сл. гласник РС“, бр. 14/20);
20. Правилник о обрасцу дневне евиденције и годишњег извештаја о отпаду са упутством за његово попуњавање („Сл. гласник РС“, бр. 7/20, 79/21);
21. Правилник о врстама отпада које се могу третирати у мобилним постројењима и врстама мобилних постројења за које се издаје дозвола за третман отпада („Сл. гласник РС“, бр. 93/2019, 95/22);
22. Правилник о садржини и изгледу дозволе за управљање отпадом („Сл. гласник РС“, бр. 93/19);
23. Правилник о техничким захтевима и другим посебним критеријумима за поједине врсте отпада који престају да буду отпад („Сл. гласник РС“, бр. 78/19);
24. Правилник о садржини захтева за упис у Регистар нуспроизвода и Регистар отпада који је престао да буде отпад („Сл. гласник РС“, бр. 76/19, 95/22);
25. Правилник о критеријумима за одређивање нуспроизвода и обрасцу извештаја о нуспроизводима, начину и роковима за његово достављање („Сл. гласник РС“, бр. 76/19, 95/22);
26. Правилник о садржини документације која се подноси уз захтев за издавање дозволе за увоз, извоз и транзит отпада („Сл. гласник РС“, бр. 60/09, 101/10, 48/17, 98/17, 38/18 и 6/21);
27. Правилник о обрасцу захтева за издавање дозволе за третман, односно складиштење, поновно искоришћење и одлагање отпада („Сл. гласник РС“, бр. 38/18);
28. Правилник о начину вођења и изгледу евиденције депонија и сметлишта на подручју јединице локалне самоуправе („Сл. гласник РС“, бр. 18/18);
29. Правилник о садржини и начину вођења Регистра издатих дозвола за управљање отпадом („Сл. гласник РС“, бр. 95/10);
30. Правилник о листи мера превенције стварања отпада („Сл. гласник РС“, бр. 7/19);
31. Правилник о садржини и начину вођења Регистра издатих дозвола за управљање амбалажним отпадом („Сл. гласник РС“, бр. 76/09);
32. Правилник о начину нумерисања, скраћеницама и симболима на којима се заснива систем идентификације и означавања амбалажних материјала („Сл. гласник РС“, бр. 70/09);
33. 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);
34. Правилник о врстама амбалаже са другим веком трајања („Сл. гласник РС“, бр. 70/09);
35. 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);
36. 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);
 37. 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 граничних вредности, („Сл. гласник РС“, бр. 70/09);
 38. Правилник о начину уништавања лекова, помоћних лековитих средстава и медицинских средстава („Сл. гласник СРЈ“, бр. 16/94 и 22/94, „Сл. гласник РС“, бр. 78/10 – др. правилник);
 39. Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Сл. гласник РС“, бр. 56/10, 93/19 и 39/21);
 40. 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);
 41. Правилник о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада („Сл. гласник РС“, бр. 92/10 и 77/21);
 42. Правилник о условима, начину и поступку управљања отпадним уљима („Сл. гласник РС“, бр. 71/10);
 43. Правилник о обрасцу документа о кретању отпада и упутству за његово попуњавање („Сл. гласник РС“, бр. 114/13);
 44. Правилник о обрасцу документа о кретању опасног отпада, обрасцу претходног обавештења, начину његовог достављања и упутству за њихово попуњавање („Сл. гласник РС“, бр. 17/17);
 45. Правилник о обрасцу дневне евиденције и годишњег извештаја о отпаду са упутством за његово попуњавање („Сл. гласник РС“, бр. 7/20 и 79/21);
 46. Правилник о начину и поступку за управљање отпадним флуоресцентним цевима које садрже живу („Сл. гласник РС“, бр. 97/10);
 47. Правилник о условима, начину и поступку управљања отпадним уљима („Сл. гласник РС“, бр. 71/10);
 48. 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, 17/17);
 49. Правилник о поступању са уређајима и отпадом који садржи РСВ („Сл. гласник РС“, бр. 37/11);
 50. 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);
 51. Правилник о начину и поступку управљања отпадним возилима („Сл. гласник РС“, бр. 98/10);



52. Правилник о начину и поступку управљања истрошеним батеријама и акумулаторима („Сл. гласник РС“, бр. 86/10);
53. Правилник о поступању са отпадом који садржи азбест („Сл. гласник РС“, бр. 75/10);
54. Правилник о начину и поступку управљања отпадним гумама („Сл. гласник РС“, бр. 104/09, 81/10);
55. Правилник о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 74/11);
56. Правилник о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и садржини извештаја о извршеним мерењима („Сл. гласник РС“, бр. 33/16);
57. Правилник о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката, садржини мишљења у поступку издавања водних услова и садржини извештаја у поступку издавања водне дозволе („Сл. гласник РС“, бр. 72/17 и 44/18 – др. закон, и 12/22);
58. Правилник о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и садржини извештаја о извршеним мерењима („Сл. гласник РС“, бр. 33/16);
59. Правилник о листи активности које могу да буду узрок загађења и деградације земљишта, поступку, садржини података, роковима и другим захтевима за мониторинг земљишта („Сл. гласник РС“, бр. 102/20);
60. Правилник о методама мерења буке, садржини и обиму извештаја о мерењу буке („Сл. гласник РС“, бр. 72/10);
61. Правилник о превентивним мерама за безбедан и здрав рад при излагању буци („Сл. гласник РС“, бр. 96/11, 78/15 и 93/19);
62. Правилник о безбедности машина („Сл. гласник РС“, бр. 13/10, 58/16 и 21/20);
63. Правилник о изворима нејонизујућих зрачења од посебног интереса, врстама извора, начину и периоду њиховог испитивања („Сл. гласник РС“, бр. 104/09);
64. Правилник о границама излагања нејонизујућим зрачењима („Сл. гласник РС“, бр. 104/09);
65. Правилник о организовању заштите од пожара према категорији угрожености од пожара („Сл. гласник РС“, бр. 6/21);
66. Правилник о техничким нормативима за инсталације хидрантске мреже за гашење пожара („Сл. гласник РС“, бр. 3/18);
67. Правилник о Листи опасних материја и њиховим количинама и критеријумима за одређивање врсте документа које израђује оператер севесо постројења, односно комплекса („Сл. гласник РС“, бр. 41/10, 51/15 и 50/18);
68. Правилник о списку класификованих супстанци („Сл. гласник РС“, бр. 22/20);
69. Правилник о Регистру хемикалија („Сл. гласник РС“, бр. 16/16, 6/17, 117/17, 44/18 – др. закон, 7/19, 93/19, 6/21 и 126/21);
70. Правилник о методама испитивања опасних својстава хемикалија („Сл. гласник РС“, бр. 117/13);



71. Правилник о класификацији, паковању, обележавању и оглашавању хемикалије и одређеног производа у складу са Глобално хармонизованим системом за класификацију и обележавање УН („Сл. гласник РС“, бр. 105/13, 52/17 и 21/19);
72. Правилник о садржају безбедносног листа („Сл. гласник РС“, бр. 100/11);
73. Правилник о увозу и извозу одређених опасних хемикалија („Сл. гласник РС“, бр. 89/10, 15/13 и 114/14);
74. Правилник о саветнику за хемикалије и условима које мора да испуни правно лице или предузетник који врше обуку и проверу знања саветника за хемикалије („Сл. гласник РС“, бр. 13/11, 28/11 и 47/12);
75. Правилник о опасним материјама у водама („Сл. гласник СРС“, бр. 31/82);
76. Правилник о хигијенској исправности воде за пиће („Сл. лист СРЈ“, бр. 42/98, 44/99 и 28/19);
77. Правилник о начину узимања узорака и методама за лабораторијску анализу воде за пиће („Сл. лист СФРЈ“, бр. 33/87);
78. Правилник о начину одређивања и одржавања зона санитарне заштите изворишта водоснабдевања („Сл. гласник РС“, бр. 92/08);
79. Правилник о садржини захтева о потреби процене утицаја и садржини захтева за одређивање обима и садржаја студије о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“, бр. 69/05);
80. Правилник о садржини студије о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“, бр. 69/05);
81. Правилник о поступку јавног увида, презентацији и јавној расправи о студији и о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“, бр. 69/05);
82. Правилник о превентивним мерама за безбедан и здрав рад при излагању хемијским материјама („Сл. гласник РС“, бр. 106/09, 117/17 и 107/21);
83. Правилник о техничким нормативима за заштиту складишта од пожара и експлозија („Сл. гласник СФРЈ“, бр. 24/87);
84. Правилник о условима у погледу објеката, опреме и стручне оспособљености кадрова које мора да испуњава дистрибутер, односно увозник за упис у Регистар дистрибутера и увозника („Сл. гласник РС“, бр. 21/12).

Одговорности у управљању отпадом

У сагласности са Законом о управљању отпадом („Сл. гласник РС“, бр. 36/09, 88/10, 14/16 и 95/18 – др. закон), одговорности и надлежности у управљању комуналним отпадом подељене су између Републике, покрајине и локалне самоуправе, с тим што је Република одговорна за доношење закона и подзаконских прописа, а локална самоуправа је одговорна за спровођење закона, да уређује и обезбеђује услове за обављање и развој делатности управљања комуналним отпадом.

Субјекти надлежни за управљање отпадом јесу:

1. Република Србија; министарство надлежно за животну средину и друга надлежна министарства;
2. аутономна покрајина;
3. јединица локалне самоуправе;
4. Агенција за заштиту животне средине;
5. стручне организације за испитивање отпада;
6. невладине организације, укључујући и организације потрошача;



7. други органи и организације, у складу са законом.

Јединица локалне самоуправе има обавезу да:

- 1) доноси локални план управљања отпадом, обезбеђује услове и стара се о његовом спровођењу;
- 2) уређује, обезбеђује, организује и спроводи управљање комуналним, односно инертним и неопасним отпадом на својој територији, у складу са законом;
- 3) уређује поступак наплате услуга у области управљања комуналним, односно инертним и неопасним отпадом, у складу са законом;
- 4) издаје дозволе, одобрења и друге акте у складу са овим законом, води евиденцију и податке доставља министарству (поверени послови);
- 5) на захтев министарства или надлежног органа аутономне покрајине даје мишљење у поступку издавања дозвола у складу са овим законом;
- 6) врши надзор и контролу мера поступања са отпадом у складу са овим законом (поверени послови);
- 7) врши и друге послове утврђене законом.

Јединица локалне самоуправе својим актом одређује органе и службе надлежне за обављање наведених послова.

2.2 Законодавство ЕУ у области управљања отпадом

Значај политике и прописа ЕУ за Републику Србију (и за субјекте који послују на територији Републике Србије) произилази из чињенице да се политика и прописи Републике Србије налазе у фази интензивног усклађивања са политиком и прописима ЕУ због чега сагледавање тренутних и будућих обавеза и права у области управљања отпадом није могуће без сагледавања одредби које су садржане у релевантним документима ЕУ

Општи оквир политике ЕУ у области управљања отпадом

Основни елементи политике ЕУ у области управљања отпадом одређени су прописима ЕУ у области животне средине којима се непосредно регулише управљање отпадом. Осим тога, требало би водити рачуна и о прописима ЕУ који се, због свог системског значаја и утицаја на различите секторе, најчешће означавају као „хоризонтално“ законодавство ЕУ. Општи оквири политике ЕУ у области управљања отпадом дефинисани су релевантним одредбама Уговора о оснивању Европске Економске Заједнице (односно Уговора из Амстердама), Шестог и Седмог акционог програма ЕУ у области животне средине и Тематске стратегије о превенцији и рециклажи отпада.

Списак прописа ЕУ у области управљања отпадом обухвата, између осталог, следеће изворе права:

1. Директива Савета 2008/98/ЕС о отпаду и стављању ван снаге одређених директива, измењена Уредбом Комисије ЕУ бр. 1357/2014, Директивом Комисије ЕУ бр. 2015/1127, Уредбом Савета бр. 2017/9 и Директивом Европског парламента и Савета, бр. 2018/851;
2. Директива Савета 1999/31/ЕС о депонијама, измењена Уредбом (ЕЗ) бр. 1882/2003, Уредбом (ЕЗ) бр. 1137/2008, Директивом Савета бр. 2011/97/ЕУ, Директивом (ЕУ) бр. 2018/850;



3. Директива Парламента и Савета 2010/75/EУ о емисијама у ваздух из индустријских постојења (интегрисано спречавање и контрола загађивања животне средине);
4. Директива Парламента и Савета 2012/19/EУ о отпадној електронској и електричној опреми, измењен Директивом 2018/849 (EУ);
5. Директива Савета 2006/66/EС која замењује и поништава Директиву 1991/157/EEЗ о батеријама и акумулаторима који садрже опасне супстанце, измењена Директивом 2008/12/EЗ, Директивом 2008/103/EЗ, Директивом 2013/56/EУ и Директивом (EУ) 2018/849;
6. Директива Савета 1996/59/EС о одлагању РСВ и РСТ допуњена Уредбом 596/2009;
7. Директива Савета 2000/53/EС о истрошеним возилима допуњена Одлукама 2002/525/EС, 2005/63/EС, 2005/438/EС, 2005/673/EС, 2008/689/EЗ, 2010/115/EУ и Директивама 2008/33/EС, 2008/112/EС, 2011/37/EУ, 2013/28/EУ, 2016/774 (EУ), 2017/2096 (EУ) и 2018/849 (EУ).
8. Директива 2011/65/EУ о ограничавању коришћења неких опасних супстанци у електричној и електронској опреми допуњена Директивама Комисије 2018/736, 2018/737, 2018/738, 2018/739, 2018/740, 2018/741, 2018/742, 2019/178.
9. Директива Савета 1994/62/EС о амбалажи и амбалажном отпаду допуњена Директивама 2004/12/EС, 2005/20/EС, 2013/2/EУ, 2015/720/EУ, 2018/852/EУ и Уредбом 219/2009;
10. Директива Европског парламента и Савета 2006/21/EС о управљању отпадом из екстрактивне индустрије и измени Директиве 2004/35/EЗ, измењена Уредбом 596/2009;
11. Уредба 2150/2002 о статистици у области отпада допуњена Уредбама 574/2004, 783/2005, 221/2009 и 849/2010;
12. Уредба 1013/2006 о прекограничном кретању отпада допуњена Директивом 2009/31/EС, Уредбом 1379/2007, 669/2008, 219/2009, 308/2009, 413/2010, 664/2011, 135/2012, 255/2013, 1257/2013, 660/2014, 1234/2014, 2015/2002;
13. Уредба 166/2006 која се односи на оснивање Европског регистра испуштања и преноса загађујућих супстанци допуњена Уредбом 596/2009 и 2019/1010;
14. Уредба 1418/2007 која се односи на извоз отпада за поновно коришћење дефинисаног Анеksom III или IIIA Уредбе 1013/2006 Парламента и Савета, у одређене земље на које се не примењује одлука ОЕСД а о контроли прекограничног кретања отпада, измењена Уредбама 740/2008, 967/2009, 8347/2010, 661/2011, 674/2012, 57/2013, 519/2013 и 733/2014;
15. Одлука Комисије 2001/524/EК о објављеним референцама стандарда ЕН 13428:2000, ЕН 13429:2000, ЕН 13430:2000, ЕН 13431:2000 и ЕН 13432:2000 у Службеном гласнику Евроске заједнице у вези са Директивом Европског Парламента и Савета 1994/62/EС о амбалажи и амбалажном отпаду;
16. Одлука Комисије 2001/171/EС о условима за одступање концентрација тешких метала у стакленој амбалажи утврђених Директивом Европског Парламента и Савета 1994/62/EС о амбалажи и амбалажном отпаду, измењена Одлуком Комисије бр. 2006/340/EЗ;



17. Одлука Комисије 2005/270/ЕС о успостављању образаца који се односе на базе података из Директиве Европског Парламента и Савета 1994/62/ЕС о амбалажи и амбалажном отпаду, измењена Одлуком Комисије 2018/806 и 2019/665;
18. Одлука Комисије 2000/532/ЕС о установљавању листе отпада у складу са Чланом 1(а) Директиве 75/442/ЕЕЗ о отпаду и Чланом 1(4) Директиве 91/689/ЕЕЗ, измењена Одлукама 2001/118/ЕС, 2001/119/ЕС, 2001/573/ЕС, 2014/955/ЕУ;
19. Одлука Комисије 2000/738/ЕС која се односи на упитник за извештаје држава чланица о спровођењу Директиве 1999/31/ЕС о депонијама;
20. Одлука Комисије 2001/68/ЕС о установљавању два референта метода за мерење РСВ у складу са Чланом 10(а) Директиве 1996/59/ЕС о одлагању „РСВ“/“РСТ“;
21. Одлука 2009/292/ЕС којом се утврђују услови за изузимање пластичних сандука и палета у вези са са нивоом концентрације тешких метала установљених Директивом 1994/62/ЕС.

Преглед садржаја прописа ЕУ у области управљања отпадом

Основни правни оквир за управљање отпадом у ЕУ дефинисан је **Директивом 2008/98/ЕС о отпаду** којом се, истовремено, укидају директиве 1975/439/ЕС, 1991/689/ЕС и 2006/12/ЕС и установљава правни оквир за управљање отпадом у оквиру Заједнице. Директива 2008/98/ЕС измењена је Уредбом Комисије (ЕУ) бр. 1357/2014 од 18.12.2014. године, Директивом Комисије (ЕУ) 2015/1127 од 10.07.2015. године, Уредбом Већа (ЕУ) 2017/997 од 8.06.2017. године и Директивом (ЕУ) 2018/851 Европског парламента и Савета од 30.05.2018. године. Према одредбама члана 1 Директиве циљеви Директиве су „заштита животне средине и људског здравља спречавањем или смањивањем негативног утицаја настајања и управљања отпадом као и смањивање укупног утицаја коришћења ресурса и унапређивање ефикасности таквог коришћења“.

У погледу управљања отпадом Директива у члану 15 установљава општу обавезу држава чланица да обезбеде да било који произвођач отпада или други субјекти који поседују отпад спроводе третман отпада или обезбеђују да се отпад третира од стране другог субјекта који то спроводи или организује, у складу са члановима 4 и 13 Директиве.

Опште је правило да, када се отпад трансферише од оригиналног произвођача или власника ка једном или више правних лица за претходни третман, одговорност за спровођење комплетне операције одлагања или поновног коришћења не може бити пренета. Такође, државе чланице могу да одлуче, у складу са одредбама члана 8, да одговорност за организовање управљања отпадом буде у целини или делимично на произвођачу производа од којих отпад потиче као и да дистрибутер таквог производа може да буде одговоран (члан 15, став 3). Обавеза је држава чланица да предузму потребне мере како би обезбедиле да, на њиховој територији, субјекти који сакупљају или превозе отпад професионално испоручују прикупљени и транспортовани отпад постројењима за третман, уз поштовање члана 13.

У делу који се односи на „управљање отпадом“ Директива садржи и одредбе које се односе на следећа питања: Принцип самодовољности и близине (Члан 16), Контрола опасног отпада (Члан 17), Забрана мешања опасног отпада (Члан 18), Означивање опасног отпада (Члан 19), Опасни отпад који се производи у домаћинствима (Члан 20), Отпадна уља (Члан 21) и Биолошки отпад (Члан 22).



Глава V Директиве посвећена је „плановима и програмима“.

Директива Савета 1999/31/ЕС о депонијама отпада забрањује на територији ЕУ депоновање појединих врста опасног отпада, течних отпада и гума. Директива поставља за циљ редуковање депонованих количина биоразградивог комуналног отпада. Директивом се захтева да сав отпад мора да буде третиран пре депоновања, тј. забрањује се депоновање нетретираног отпада. Сортиран отпад се не може здружено одлагати на депонију и то укључује и биоразградиви отпад. Овом директивом о депоновању отпада уводи се класификација депонија, према врсти отпада за коју је намењена, на депоније за опасан, неопасан и инертан отпад. У директиви се уводи забрана одлагања за:

- биоразградив отпад;
- течни отпад, запаљив или изузетно запаљив отпад, експлозиван отпад, инфективан медицински отпад, старе гуме осим гума за бицикле и гума чији је пречник већи од 400 mm. Директива садржи низ општих критеријума за одређивање локације депонија и мера заштите воде, тла и ваздуха кроз примену сакупљања и пречишћавања процедурних вода и сакупљања и коришћења депонијског гаса уз обнављање енергије. Уколико се гас не користи за производњу енергије он се мора сагоревати ради спречавања његове емисије у атмосферу. Такође, за све класе депонија захтева се покривање површине депоније слојем дебљине веће од 1 m, затим мерење и праћење одређених радних параметара и забрана илегалног одлагања отпада;
- отпад који је погодан за рециклажу од 2030. године, односно ограничење комуналног отпада који се одлаже на депонијама на 10% до 2035. године.

Директива Савета 1994/62/ЕС о амбалажи и амбалажном отпаду допуњена Директивама 2004/12/ЕС, 2005/20/ЕС и уредбом 219/2009 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.

Директива прописује да се спречава стварање амбалажног отпада, поново употребљава амбалажа и минимизира крајње одлагање таквог отпада; да се врши прерада/рециклажа и енергетско спаљивање, као и органска рециклажа и одлагање; да се установи систем гаранција за повраћај употребљене амбалаже и/или амбалажног папира. Установљени циљеви као што су искоришћење и рециклажа треба да буду достигнути у року од пет година од усвајања и имплементације законодавства земаља чланица. Један од битнијих елемената ове Директиве је промовисање „одговорности произвођача“. Националне власти морају да осигурају да цена коју оператери наплаћују за услугу одлагања отпада покрива све трошкове оператера. Такође, Директива уводи правила за израчунавање достизања циљева комуналног отпада и захтев за земље ЕУ да уведу систем за контролу квалитета и систем за праћење комуналног отпада који се одлаже на депонији. Земље ЕУ су дужне да подносе извештај о имплементацији Директиве о Депонијама Европској Комисији, на сваке три године. На основу правила израчунавања достизања циљева доносе се извештаји упозорења 3 године пре истека рока како би се идентификовали недостаци за постизање циља и препоручује које акције треба да се предузму како би се достигао циљ.

Биоразградиви отпад има највећи удео у комуналном отпаду и одлагање биоразградивог отпада који није био третиран представља велику претњу по животну средину због емисија гасова који доприносе ефекту стаклене баште али и због загађивања



површинских и подземних вода, земљишта и ваздуха. Разлагањем биоразградивог отпада, који је одложен на депонију, у ваздух се испуштају депонијски гасови, од којих је најштетнији метан јер доприноси ефекту стаклене баште чиме негативно утиче на животну средину и здравље људи. На основу Анекса III, одговарајуће мере ће бити преузете у сврху контроле акумулације и митигације депонијског гаса. Депонијски гас ће се сакупљати са свих депонија на којима се одлаже биоразградиви отпад и депонијски гас ће се третирати и користити. У колико гас који се скупи не може да се користи у сврху производње струје, гас мора бити контролисано спаљиван. Такође, сакупљање, третман и коришћење депонијског гаса мора бити урађено на начин на који има најмање штетног утицаја по животну средину и здравље људи. Мониторинг депонијског гаса мора да буде свеобухватан и репрезентативан за сваки део депоније. Поред мониторинга депонијског гаса, врши се и узорковање подземних и површинских вода, уколико постоје процедурне воде, како би се стекао комплетан увид на утицај депоније на животну средину. Како би минимизирали утицај депоније на животну средину, морамо је адекватно обезбедити. Заштита земљишта, површинске и подземне воде се остварује комбинацијом геолошких баријера и непрпусне подлоге током активне фазе и додаток непрпусног прекривача током пасивне фазе. Геолошка баријера ће зависити од геолошких и хидрогеолошких услова испод и око депоније. Подлога се састоји од минералног слоја који треба да задовољи параметре непрпусности и дебљине како би смањили ризик од загађивања земљишта и подземних и површинских вода. Такође, како би депонија додатно била осигурана од загађивања, на доњем нивоу је неопходан систем колектора за процедурне воде.

Прописи ЕУ којима се регулишу посебни токови отпада

Директива Савета 2006/66/ЕС која замењује и поништава Директиву 1991/157/ЕЕС о батеријама и акумулаторима који садрже опасне супстанце, измењена Директивом 2008/12/ЕЗ, Директивом 2008/103/ЕЗ, Директивом 2013/56/ЕУ и Директивом (ЕУ) 2018/849 – сврха ове Директиве је резултат напора ЕУ да смањи загађења тешким металима који се користе у производњи батерија и акумулатора. Директива налаже искоришћење и контролисано одлагање утрошених батерија и акумулатора који садрже одређене количине живе, кадмијума и олова. Прописује се увођење мера за контролу одлагања потрошених батерија и акумулатора који садрже опасне супстанце; уводи се забране пласирања на тржиште одређених врста батерија и акумулатора.

Директива Савета 2000/53/ЕС о истрошеним возилима допуњена Одлукама 2002/55/ЕС, 2005/438/ЕС, 2005/673/ЕС и Директивама 2008/33/ЕС, 2008/112/ЕС дефинише горње старосне границе возила и одређује начин поступања са возилима на крају животног циклуса.

У складу са овом Директивом, изнети су следећи захтеви: након успостављања тржишта секундарних сировина обезбеди служба која би вршила њихову продају, да обезбеди да руковање деловима возила који спадају у групу опасног отпада буде у складу са домаћим и иностраним прописима везаним за управљање опасним отпадом, да податке о рециклабилним материјалима, сакупљеним возилима, и опасном отпаду из тих возила редовно доставља надлежним институцијама, да развије програм едукације запослених као корисника возила, успостави систем вођења података о набавкама нових возила и броју, врсти постојећих возила, успостављање система сакупљања возила која су предвиђена за отпис, као и делова возила која се замењују, а према врсти материјала од који су ти делови израђени, да обезбеди систем за разградњу возила у циљу сакупљања рециклабилних материјала или, ако то није у могућности, да обезбеди систем за



одношење и правилно уклањање ове врсте отпада. Такође, Директивом су дефинисани и минимални услови које мора да испуњава оператер који врши третман отпадних возила (Прилог 1), као ниво концентрације штетних материја које се налазе или чине одређени део возила, уз дефинисање рокова након којих није дозвољено стављање на тржиште делова возила који садрже предметне штетне материје (Прилог 2).

Циљ Директиве 2012/19/ЕУ о отпадној електронској и електричној опреми, измењена Директивом 2018/849 (ЕУ), је да промовише поновно коришћење, рециклажу и друге форме повраћаја електронског и електричног отпада у циљу редуковања количине овог отпада и побољшања перформанси животне средине. Директива се односи на следеће категорије електричних и електронских уређаја: велике кућне апарате, мале кућне апарате, ИТ опрема и опрема телекомуникација, опрему широке потрошње за разоноду, опрему за осветљење, електричне и електронске алате, играчке, опрему за разоноду и спортску опрему, медицинску опрему, инструменте за праћење и контролу, аутоматске уређаје – аутоматске и самоуслугне уређаје.

Директивом се захтева да се морају успоставити системи за сакупљање односно да дистрибутери и имаоци електричне и електронске опреме треба да преузму овакву опрему од домаћинстава без тражења накнаде.

Посебне одредбе појединих прописа ЕУ у области управљања отпадом које се односе на планирање и обавезе „власника отпада“

Глава V (чланови 28 – 33) Директиве 2008/98/ЕС посвећена је у целини „плановима и програмима“. Општа је обавеза држава чланица да обезбеде да надлежне власти установе, у складу са одредбама чланова 1, 4, 13 и 16, један или више планова управљања отпадом. Такви планови (појединачно или у комбинацији) треба да обухвате целу територију државе чланице која је у питању (члан 28, став 1).

Планови управљања отпадом треба да обухвате анализе тренутног стања у области управљања отпадом у релевантном географском подручју као и мере које треба предузети ради унапређивања еколошки здраве припреме за поновно коришћење, рециклажу, поновно коришћење и одлагање отпада као и процену како ће план да подржи спровођење циљева и одредаба Директиве (члан 28, тачка 2).

У погледу садржаја Плана управљања отпадом предвиђена је обавеза да ови планови, узимајући у обзир географски ниво и обухваћено планирано подручје, морају да садрже следеће елементе:

- врсту, количину и извор производње отпада у оквиру територије, као и отпада који ће вероватно бити упућен са или доћи на територију као и процену развоја токова отпада у будућности;
- постојеће системе за сакупљање отпада и значајнија постројења за одлагање и поновно коришћење, укључујући и посебне аранжмане за отпадна уља, опасан отпад или токове отпада предвиђене посебним прописима заједнице;
- процену потреба за новим системима прикупљања, затварање постојећих постројења за отпад, додатна инфраструктурна постројења за отпад у складу са чланом 16 и где је то потребно инвестиције у вези са тим;
- довољно информација о локацијским критеријумима за идентификацију локације и о капацитету за будућа одлагања или значајнијим постројењима за поновно коришћење, ако је потребно;



- општа политика управљања отпадом, укључујући и планиране технологије и методе управљања отпадом или политике за отпад који представљају посебне проблеме управљања (члан 28, став 3).

Планови управљања отпадом могу да садрже, водећи рачуна о географском нивоу и обухваћеном подручју, и следеће: организационе аспекте који се односе на управљање отпадом укључујући и опис расподеле одговорности између јавних и приватних субјеката који спроводе управљање отпадом; процену корисности и адекватности коришћења економских и других инструмената за решавање различитих проблема у области отпада узимајући у обзир потребу да се одржи добро функционисање интерног тржишта; коришћење кампања јачања свести и ширења информација за општу јавност или за специфичне категорије потрошача; локације већ раније загађене отпадом и мере за решавање ових проблема (члан 28, став 4).

Члан 9. дефинише мере за спречавање настанка отпада. Овим мерама подстичу се и подржавају одрживи модели производње и потрошње, подстиче дизајн производња и употреба производа који су значајни за искоришћевање ресурса, трајни, могу се поправљати, поновно користити и надограђивати. Овим мерама се подстиче и доступност резервних делова, упутстава за употребу, техничких информација и других инструмената опреме или софтвера који омогућују повраћај и поновну употребу производа. Овим чланом подстиче се смањење настанка отпада од хране у примарној производњи, у преради и производњи, у малопродаји и осталој дистрибуцији хране, у ресторанима и на местима на којима се послужује храна те у домаћинствима, као допринос циљу одрживог развоја ЕУ да се глобални отпад од хране по глави становника на малопродајном и потрошачком нивоу смањи за 50% и да се смањи губитак хране у производним и ланцима за снабдевање до 2030. године.

Државе чланице ЕУ су биле у обавези да донесу програме превенције производње отпада. Ови програми треба да буду интегрисани у планове управљања отпадом који се доносе у складу са чланом 28 Директиве или друге програме у области животне средине, према потреби, а могу да функционишу и као одвојени програми.

Програми морају имати утврђене циљеве превенције отпада. Државе чланице треба да опишу постојеће мере превенције и да процене корисност примера мера које су назначене у Анексу IV или друге потребне мере. Циљ ових мера треба да буде раздвајање везе између економског раста и утицаја на животну средину који је повезан са производњом отпада (члан 29, став 2).

Државе чланице ће одредити одговарајуће специфичне квалитативне или квантитативне показатеље за мере превенције отпада ради праћења и процене напретка мера и могу одредити специфичне квалитативне или квантитативне циљеве или индикаторе, осим оних који су споменути у ставу 4 за исте сврхе (члан 28, став 3).

Обавеза процене, и према потреби ревизије, планова управљања отпадом и програма превенције утврђена је одредбом члана 30 Директиве и то најмање сваких шест година (у складу са чланом 9 и 11).

Поред описаних обавеза држава чланица Директива прописује и обавезе у погледу обезбеђивања учешћа јавности у припреми планова управљања отпадом и програма превенције отпада као и да се обезбеди доступност ових планова након што су припремљени (члан 31). Такође, Директива предвиђа обавезу сарадње држава чланица у погледу израде планова и програма управљања отпадом или превенције отпада (члан 32) као и обавезу размене информација (члан 33).



На „произвођача отпада“ се у Директиви 2008/98/ЕС односе следеће одредбе:

- продужена одговорност произвођача (члан 8),
- трошкови (члан 14),
- одговорност за управљање отпадом (члан 15),
- принцип самодовољности и близине (члан 16),
- отпадна уља (члан 21),
- биоразградиви отпад (члан 22),
- вођење евиденције (члан 35),
- извештавање (члан 37).

У погледу осталих директива обавезе које се односе на планирање управљања отпадом формулисане су у следећим члановима:

- чланови 4, 5 и 14 Директиве 1994/62/ЕС,
- члан 11 Директиве 1996/59/ЕС,
- члан 5 Директиве 1999/31/ЕС.

Циркуларна економија у регулативи ЕУ

У циљу стимулисања привредног раста и друштвеног напретка, уз очување здраве и чисте животне средине, Европска унија је крајем 2015. године увела значајне новине у правни оквир и определила значајна средства да би модернизовала привреду, ојачала њену стабилност и компетитивност и отворила нова радна места. Циркуларна економија је антитеза такозваном линеарном моделу привреде који подразумева неконтролисану експлоатацију природних ресурса и проток материјала од фабрике преко корисника до депоније. Циркуларна економија мења пословне моделе, навике и начин размишљања, како произвођача тако и потрошача, јер се новим еко дизајном производа продужава његов животни век кроз поправку, преправку и рециклажу. Сви процеси се одвијају уз употребу обновљивих извора енергије. Нове навике међу потрошачима довешће до померања фокуса са производа на услуге док ће улогу куповине производа, делом, преузети изнајмљивање истих.

У подстицању тог процеса кључни су економски субјекти попут предузећа и потрошача. Иако су надлежна локална, регионална и национална тела, покретачи споменутог преласка и ЕУ има темељну улогу у његовом подупирању. Циљ је осигурати одговарајући регулативни оквир за развој циркуларне економије на јединственом тржишту и послати јасне сигнале економским субјектима и друштву у целини о будућем смеру тог развоја. То значи одредити дугорочне циљеве у погледу управљања отпадом те скуп конкретних и амбициозних мера широког опсега које ће се имплементирати пре 2025. године. Деловањем на нивоу ЕУ, подстаћи ће се улагања и створити равноправни услови за тржишно надметање, уклонити препреке које произлазе из европског законодавства или неодговарајућег спровођења прописа, продубити јединствено тржиште и осигурати повољни услови и за иновације и укључивање свих актера.

ЕУ у погледу успостављања и унапређења циркуларне економије доноси Акциони План 2020. године и врши измену шест Директива о управљању отпадом. У законодавне предлоге о отпаду, који су донети, уврштени су дугорочни циљеви за смањење одлагања отпада на депоније и повећане припреме за поновну употребу и рециклирање кључних токова отпада попут комуналног отпада и амбалажног отпада. Помоћу тих циљева државе (чланице) би поступно требале изједначити нивое добре праксе те подстакнути потребна улагања у управљање отпадом. Како би спровођење било јасно и



једноставно те ради промоције економских подстицаја и унапређења система проширене одговорности произвођача, предлажу се и додатне мере. Циљеви акционог плана:

- Одрживи производи треба да буду норма унутар ЕУ;
- Оснажити потрошаче и купце;
- Фокус треба да буде на секторима који највише користе ресурсе а имају висок потенцијал за циркуларну економију као што су: електроника, батерије и аутомобили, амбалажа, пластика, текстили, храна, вода и други;
- Осигурати мање генерисање отпада;
- Осигурати функционисање циркуларне економије за људе, регион и градове;
- Преузети водећу улогу у глобалним напорима за прелазак на циркуларну економију.

Промовисањем одрживих активности у кључним секторима, као и нових пословних прилика, овим ће се планом допринети искоришћавању потенцијала циркуларне економије за подстицање раста и отварање радних места. Планом су, међу осталим, обухваћене обавезе у погледу еколошког дизајна, развој стратешких приступа решавању питања пластике и хемикалија, велика иницијатива за финансирање иновативних пројеката под окриљем ЕУ истраживачког програма Хоризонт 2025., те циљане мере у подручјима попут смањења отпада од пластике, расипања хране, градње, основних сировина, индустријског и рударског отпада, потрошње и јавне набавке. Касније ће уследити други кључни законодавни предлози о ђубриву и поновној употреби воде. Коначно, у план су уврштене и хоризонталне мере оснаживања у подручјима попут иновација и улагања, којима би се требао подстицати прелазак на циркуларну економију. Предложеним мерама подупире се циркуларна економија у свакој фази економског ланца, од производње до потрошње, поправке и поновне производње, управљања отпадом, те враћања секундарних сировина у употребу. Предложене мере развијаће се у складу са начелима боље регулативе и подложно одговарајућем саветовању и процени учинка.

У поступку успостављања циркуларне економије, Европска Комисија (*European Commission* - ЕС) извршила је измену и допуну следећих директива:

- Директива 2008/98/ЕС о отпаду;
- Директива 1999/31/ЕС о одлагалиштима отпада;
- Директива 94/62/ЕС о амбалажи и амбалажном отпаду;
- Директива 2000/53/ЕС о збрињавању возила;
- Директива 2006/66/ЕС о батеријама и акумулаторима;
- Директива 2012/19/ЕУ о електронском и електричном отпаду.

За остварење циркуларне економије биће потребно дугорочно укључивање актера на свим нивоима, од држава чланица, регија и градова па до предузећа и грађана. Државе чланице позивају се да у потпуности преузму своју улогу у деловању ЕУ, те да га употпуне деловањем на националном нивоу. Циркуларна економија развија се и на глобалном нивоу. Већа усклађеност политике у унутрашњем и спољашњем деловању ЕУ у том подручју, те испуњење глобалних обавеза које су преузеле Унија и државе чланице ЕУ, посебно УН Програм одрживог развоја до 2030. године и Савез скупине Г7 за ефикасно искоришћавање ресурса, међусобно ће се оснаживати, а та усклађеност биће кључна за испуњење споменутих обавеза. Акциони план донет је за период 2015 -



2019. године и кључан је за постизање циљева одрживог развоја, а посебно циљева којим се осигуравају одрживи начини потрошње и производње.

Акциони план подразумева сет различитих мера које се предузимају у поступцима производње, потрошње, управљања отпадом, успостављања тржишта секундарних сировина, „зелене“ јавне набавке, управљање отпадом, а нарочито у приоритетним подручјима (пластика, отпад од хране, кључне сировине, биомаса, грађевински отпад, иновације и инвестиције) и мониторинг и извештавање о реализованим мерама и показатеља испуњења циљева.

За време трајања Акционог плана, реализоване су 54 различите активности у свим релевантним областима дефинисаним планом (производња, потрошња, управљање отпадом, смањење отпада од хране и сл.), а поједине активности су настављене и након 2019. године. Након истека рока Акционог плана, а на основу активности које су предузете, донет је „European Green Deal“ (EGD), 2019. године.

„European Green Deal“ представља нову стратегију раста који има за циљ да ЕУ претвори у поштено и просперитетно друштво, са модерном, ресурсно ефикасном и конкурентном економијом у којој нема нето емисија гасова стаклене баште 2050. године и где је економски раст одвојен од коришћења ресурса. Такође има за циљ заштиту, очување и побољшање природног капитала ЕУ и заштиту здравља и благостања грађана од ризика и утицаја везаних за животну средину. Како би достигли овај задатак и убрзао процес смањења загађења, дати су циљеви и смернице које треба остварити до 2030. године. Неки од циљева су:

- побољшање квалитета ваздуха како би се смањио број превремених смрти узрокованих загађењем ваздуха за 55%;
- побољшање квалитета воде смањењем отпада, пластичног смећа у мору за 50% и микропластике која се испушта у животну средину за 30%;
- побољшање квалитета земљишта смањењем губитака хранљивих материја и употребе хемијских пестицида за 50%;
- смањење за 25% екосистема ЕУ у којима загађење ваздуха угрожава биодиверзитет;
- смањење удела људи који су хронично узнемирени саобраћајном буком за 30%;
- значајно смањење стварања отпада и за 50% комуналног отпада.

Предлог Екодизајн за Регулацију Одрживих Производа је прекретница Европске Комисије у приступу ка одрживим и циркуларним производима. Предлог успоставља оквир за постављање захтева за екодизајн за одређене категорије производа да би се значајно побољшала њихова циркуларност, продужио животни век производа, енергетске перформансе и други аспекти одрживости животне средине. Циркуларност производа се осигурава кроз трајност производа, поузданост, могућност поновне употребе, могућност надоградње, поправљивост, лакоћа одржавања и реновирања. Поред самих захтева које продукт треба да задовољи, Екодизајн за Регулацију Одрживих Производа поставља оквир за постављање захтева за пружање информација о одрживости производа. Ово може садржати информације о употреби енергије, рециклираном садржају, присуству супстанци које изазивају забринутост, трајности, поправљивости, укључујући оцену поправљивости, доступности резервних делова и могућности рециклирања. Пасоши за дигиталне производе ће бити норма за све производе регулисане овим предлогом, омогућавајући да производи буду означени, идентификовани и повезани са подацима релевантним за њихову кружност и одрживост. Предлог укључује мере за спречавање и заустављање уништавања



непродате робе широке потрошње. Као први корак, велика предузећа која одбаце непродате производе мораће да дају информацију о количини производа које одбаце годишње, да наведу разлоге за одбачене количине и информације о количини одбачених производа који се шаљу на поновну употребу, поновну производњу, рециклажу, повратак енергије и операције одлагања, у складу са хијерархијом управљања отпадом. Уредба ће такође дати могућност да се у потпуности забрани уништавање непродатих производа, у зависности од категорија производа које ће се регулисати. Овим приступом ће се повећати животни век производа, позитивно ће утицати на циркуларну економију и купци ће имати могућност бирања производа који су одрживи и који мање загађују животну средину.



3. ОСНОВНИ ПОДАЦИ О ГРАДУ БОРУ

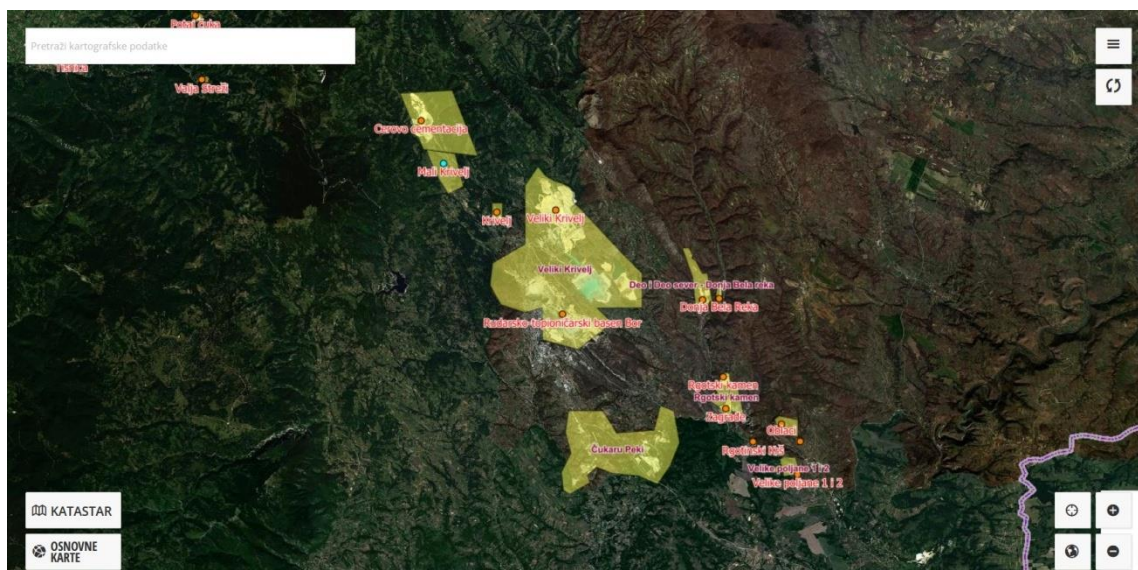
3.1 Географски положај

Град Бор се налази на истоку Србије у Борском округу у Тимочкој крајини, у близини границе са државама Бугарском и Румунијом. Град Бор је привредни, административни и културни центар округа. Смештен је у суседству Хомољских и Кучајских планина, на просечној надморској висини 378 m и простире се у басену Борске реке. То је рударски и индустријски град са развијеном обојеном металургијом. Познат је као седиште највећег рудника бабра и злата у Европи, чија експлоатација је почела 1904. године, али је коришћен и у давним античким временима. Познат је и по историјском и културном наслеђу.

Поред града Бора, у Борском округу се налазе још и општине Неготин, Кладово и Мајданпек. Град Бор заузима површину од 856 km², са просечном густином насељености од 57 становника на km². Већи део територије је брдско-планински. На овом простору се налази 1 градско насеље (Бор), 4 приградска насеља и 9 сеоских насеља, у којима је, према Попису становништва из 2011. године живело 48.615 становника, што представља највећу густину насељености и у борском округу и у Тимочкој крајини. Индекс броја становника у целом граду је 87,1 за период 2001-2011. године. Ниједно насеље нема позитиван природни прираштај.

У тренутку израде овог Плана, према још увек прелиминарним резултатима пописа становништва из 2022. године, на територији града Бора тренутно живи 41.280 становника¹.

На подручју града Бора има 19 катастарских општина, од којих су највеће Злот (228 km²), Кривељ (101 km²), Горњане (91 km²) и Брестовац (70 km²). Површине и границе катастарских општина утврђене су успостављањем земљишног катастра у Србији. Подручја катастарских општина нису подложна честим променама и представљају константне административно-статистичке јединице. Граница Просторног плана града поклапа се са границама КО које припадају граду Бору.



Слика 1. Површински копови метала и неметала

¹ (Извор: Попис становништва, домаћинства и станова | Републички завод за статистику Србије (stat.gov.rs).



Предеоне карактеристике града Бора (геоморфолошке, педолошке, хидролошке, климатске и др.), исказане су кроз основну намену простора. У структури коришћења укупног простора града, укупно пољопривредно земљиште захвата 41.261 ha или 48,3%, док шуме чине 38.639 ha или 45,3% укупног простора града. Неплодно земљиште заузима 6,4% укупног подручја општине или 5.448 ha. Велика пространства су обухваћена развојем рударства. Тренутно су активни површински копови руда бакра и злата: Церово, Велики Кривељ, копови кречњака на Кривељском и Рготском камену и кварца код Доње Беле Реке са којих се уклања и одлаже раскривка. Отворен је нови рудник *Чукару Пеки* са јамском експлоатацијом у коме настаје велика количина жаловине која се одлаже на површину. Обрадиво пољопривредно земљиште има укупну површину од 30.766 ha, а пашњаци 10.495 ha. У структури обрадивог и укупног пољопривредног земљишта највећи значај имају њиве (17.014 ha), ливаде (11.433 ha) и пашњаци (10.014 ha). Воћњаци захватају површину од 1.595 ha и виногради на 724 ha.

3.2 Геологија, хидрогеологија, природа

Бор са околином по својим природним обележјима, односно, захваљујући геолошком саставу, морфологији и геологији терена, климатским условима и сложеном историјском развоју живог света, представља једну од најинтересантнијих географских целина у Србији.

Природне одлике територије и шире околине града Бора одређују:

- разноврстан геолошки састав настао седиментацијом, дејством тектонских појава и вулканизма, са рудним богатством, које је одредило развој овог простора, са вредним појавама краса, термоминералних вода и др.; рељефни облици северне планинске зоне између Дели Јована и Великог крша, зоне веначних планина Великог и Малог крша и Голог крша са Столом, зоне Црног врха, крашке зоне источног Кучаја (са површи Дубашница, клисуром Злотске реке, кањоном Лазареве реке, са кањонима Микуљске реке, Демизлока и Појенске реке, планином Малиник, крашком хидрографијом понорница, вртачама, пећинама и јамама међу којима Лазарева пећина и Верњикица представљају најзначајнија природна добра), уз Водену пећину, Хајдучицу, Мандину пећину, Стојкову леденицу и др, централне брдовите зоне са вулканским облицима и рудним лежиштима и јужне зоне у сливу Црног Тимока; значајне су бројне палеовулканске купе, пре свега Тилва Њагра, затим Тилва Мика, Страхинова и Првулова чука и др, крашка и други видови шумске и друге вегетације (храста, китњака, грабића и црног јасена, букве, јеле и др), флоре и фауне (укључујући и ловну дивљач).
- умерено континентална клима са доминантним западним и северозападним ветровима, уз знатно учешће источног ветра и високим учешћем тишине, са хладнијим зимама и натпросечно већим снегом на планинама; – хидрографска мрежа Црног Тимока са притокама (Кривељска, Борска, Злотска, Брестовачка и Шарбановачка река) и притока Поречке реке (Црнајка); и – вегетација (храста китњака, грабића и црног јасена, букве јеле и др.) и других видова флоре и фауне (укључујући и ловну дивљач).

Територија града је претежно брдско-планинског карактера, окружена планинама Дели Јован (1.135 m), Стол (1.156 m), Лисац, Велики Крш (1.148 m) и Црни Врх (1.043 m), са деловима слива Поречке реке и Тимока.



Подручје општине припада Тимочком магматском комплексу између Дели Јована на истоку и Бељанице на западу, гравитирајући генерално ка северним сливовима Пека и Млаве и јужном сливу Тимока.

На територији града постоје подручја природе која су заштићена, или се налазе у поступку заштите, као што су Лазарев кањон, Јужни Кучај и Бељаница, Велики и Мали крш, Стол и Дели Јован Геолошка стаза Брестовачка бања-Борско језеро, културнио амбијентална целина Брестовачка бања и др.

Рудна лежишта јављају се готово на читавој територији града (експлоатисано Борско лежиште са северним и јужним наставцима, лежиште Мали Кривељ, зона Церова река, зона Велики Кривељ, Чукару Пеки, Злотска зона, зона Тилва Кумустаку, зона Купиново, зона Пјатра Рош/Црвена река – Вања Жони и др). Поред металних експлоатишу се и неметалне минералне сировине: кречњак (Кривељски и Рготски камен) и кварц (Доња Бела Река).

На територији општине нема већих водотока. Мањим притокама област гравитира ка долинама Црног и Великог Тимока. На 14 km од града Бора, преграђивањем Брестовачке реке 1959. године, формирано је Борско језеро значајно за индустријско напајање и туризам. Језеро захвата површину од око 30 ha, а у језеро је акумулирано око 12 милиона кубних метара воде. Минералне воде у околини града Бора коришћене су још у римско доба. Најзначајнија изворишта су у току Брестовачке реке где се налази и позната Брестовачка Бања.

Термоминералне воде температуре од 32 до изнад 40°C и капацитета до 8,5 l/s заступљене су у Брестовачкој Бањи, а термоминерални извори (непознатих карактеристика и издашности) јављају се и у Шарбановцу.

Најзначајније састојине аутохтоне вегетације чине шуме букве на вулканској и кречњачкој подлози планинских простора. На нижим просторима заступљене су састојине храста сладуна, цера и др. На подручју има реликтних и ендемских врста. Од аутохтоне дивљачи има срне, дивље свиње, зеца, лисице, вука и др. Заступљена су и станишта заштићених врста птица.

Шумско земљиште захвата 37,1% површине територије града. Од укупне површине града Бора, 86% је под изразитим антропогеним утицајем, а 14% је простор очуване природе.

Основне карактеристике биодиверзитета су: флора, макрогљиве, фауна, подземна фауна. Обновљиви природни ресурси и биодиверзитет су велики потенцијал развоја и опстанка овог краја.

Укупан живи свет у ближој околини Бора, дOMET директног аеро- и хидро-загађења, готово је уништен или озбиљно угрожен и постоје озбиљни проблеми да се он санира. Са удаљењем од басена стање се побољшава.

3.3 Климатски услови

Подручје града Бора налази се између 43° 55' и 44° 18' северне географске ширине и 21° 47' и 22° 15' источне географске дужине. Град Бор се налази у централној зони Источне Србије, на подручју Тимочког басена. Подручје града Бора се са западне стране наслања на огранке Хомољских планина, са севера на падине планине Лишковац, на истоку се ослања на Дели Јован, а јужну границу представља долина



Црног Тимока. Северни део територије града захвата планина Велики Крш, а југоисточно планина Малиник.

Град Бор има умерено-континенталну семихумидну климу, са доминантним западним и северозападним ветровима, уз знатно учешће источног ветра и високим учешћем тишине, са хладнијим зимама и натпросечно већим снегом на планинама, са просечно од 500 - 800 mm падавина годишње, снежним покривачем који се задржава до 60 дана и средњом годишњом температуром од 10,2 °C. Због широке отворености према Влашкој низији запајају се јаки климатски утицаји са истока, те је време често сасвим различито од времена у централној Србији. Температурне амплитуде и промене времена знају да буду веома изражене. Зиме су релативно дуге са трајањем снежног покривача од 3 до 5 месеци и израженом облачношћу, док период летњих температура и суша трају до 3 месеца. Влажност је доста висока (76%), нарочито у граду Бору, и последица је великих шумских комплекса.

Због интензивног развоја рударства, металургије бакра и друге индустрије, неповољни агенси из ових делатности су, захваљујући ружи ветрова, утицали на изложеност земљишта њиховом деловању, и то највише КО Бор, Оштрељ, Кривељ, Слатина и Доња Бела Река.

Према пројекцијама климатских промена у Србији, подручје источне Србије трпеће највеће последице у смислу пораста средње температуре и већег интензитета временских непогода.

3.4 Инфраструктура

Град Бор има 429 km путева и сва насеља су саобраћајно добро повезана. Само градско језгро Бора се састоји из **градских саобраћајница** дужине 85 km, локалних путева дужине 164 km и сеоских саобраћајница дужине 123 km. Градске саобраћајнице су у дужини до око 74 km под асфалтом, а остатак је под туцаником. Локални путеви су дужине до 46 km под асфалтом, 48 km од земљаног материјала, а остатак под туцаником. Сеоски путеви су под асфалтом у дужини од 47 km, 63 km под туцаником, а остатак је од земљаног материјала. Градске саобраћајнице су преко 80% дужине урађене без завршног слоја од асфалт бетона, последњи слој је шљунак, што битно скраћује век саобраћајница.

Топлификација у самом граду је добра. Процент повезаних домаћинстава и установа на систем централног грејања прелази 90%. Постоји једна топлана која поседује три вреловодна котла од којих су два на угаљ, а један на мазут. Систем је предимензионисан, његова искоришћеност капацитета је 46%. У самом систему постоје велики губици енергије које износе око 25% што је резултат старе мреже топловода. Енергетска ефикасност система је око 80%. Стабилност система у раду износи преко 97%.

Површина покривена **системом јавне расвете** у граду износи око 2.656.930 m², односно 85%, а у селима износи око 837.000 m², односно 75%. Индекс ефикасности осветљења је око 20%.

На основу члана 3. Одлуке о пијацама “Сл. лист општине Бор”, бр. 19/01, 15/05, 20/10, 06/11, 9/11 и “Сл. лист општине Бор”, бр. 13/17, према намени и врсти робе чији се промет врши на пијаци, организују се:

1. зелена пијаца,
2. робна пијаца са пијацом за продају половне робе (мешовита пијаца),



3. сточна пијаца и
4. ауто пијаца.

Међутим, у тренутним условима функционишу само зелена пијаца у центру града, уз коју се налази и пијаца мешовите робе.

Електроенергетска ситуација је добра у граду Бору. Постоји мини хидроелектрана на Борском језеру, енергана Serbia Zijin Corper д.о.о. Бор која производи електричну енергију и даје је ЕМС-у и топлоти за технолошке потребе и грејање сопствених објеката у металуршко-хемијском комплексу, топлана у Бору. Сва домаћинства су покривена електричном мрежом. Проблеми у снабдевању – прекиди, променљива фреквенција, ниска волтажа у рубним деловима града, појединим селима и викенд насељима.

Телекомуникација на територији града Бора је доста развијена. Постављање оптичког кабла омогућио је да око 70 % корисника телефонских услуга користи дигиталну централу која између осталог омогућује и лакше коришћење интернета.

Постојећа **изворишта за снабдевање водом** града Бора и села Брестовац, Доња Бела река, Злот, Кривељ, Оштрел, Слатина, Шарбановац, Метовница и део Бучја су: Злотска изворишта, Сурдуп, Кривељ и по потреби Мрљиш (регионални водосистем). Дужина водоводне мреже је приближно 300 km. Цевовод је димензија од $\phi 150-700$. Материјал који је коришћен за цевовод је ливено-гвоздене и азбест-цементне цеви (≈ 50 km). Покривеност у граду водоводном мрежом је $\approx 100\%$, док у сеоском подручју које водом снабдева ЈКП „Водовод“ покривеност је 98% домаћинстава. Не постоје никакви системи за прераду воде. Губици воде износе до 40%. Неколико села није повезано на градски водовод и то су: Горњане, Лука и Танда, имају своје локалне водоводе и на њих је прикључено $\approx 12\%$ локалног становништва. Квалитет воде је добар (97-99 %). Велике рестрикције су биле до прикључења регионалног водосистема Боговина, а данас се примењују искључиво при замућивању изворишта и у летњем периоду када нема довољних количина воде на извориштима Злот, Сурдуп и Кривељска бањица. Потрошња воде је веома велика износи преко 1000 m³ годишње по прикључку (због индустрије).

Канализациона мрежа је делом сепаратна (83%), а делом комбинована (17%). Највећи профили су за атмосферску воду $\phi 800 - 1.000$, а за комуналну отпадну воду је $\phi 400$. Покривеност у самом граду је око 90-95%. Нису покривена нека подручја на периферији града. Села немају канализацију и она користе сопствене септичке јаме. Профили кроз које пролази канализациона вода нису добро димензионисани и јављају се честа загушења. Не постоји никакав третман отпадне воде и она се директно улива у речне токове са великим загађењем од самог града, а посебно из индустрије. У насељу Бањско поље постоје биодискови за пречишћавање комуналне воде капацитета 1000 ЕС, тако да индекс третмана отпадних вода износи око 2,3 - 2,6 % укупних отпадних вода.

3.5 Индустијски развој

Веома лоше стање животне средине у Бору и околини проузроковано је развојем рударства и металургије (некадашњи РТБ) без адекватних технолошко-еколошких перформанси. Главни узроци и облици угрожавања животне средине су: рударство са површинским коповима, одлагалиштима раскривке и флотацијским јаловиштима којима се заузима пољопривредно земљиште и мења морфологија терена, уз стварање индустријског отпада, загађење вода, земљишта и ваздуха; флотација која загађује воде;



металургија са топионицом, која загађује ваздух сумпор-диоксидом и прашином са тешким металима и арсеном, стварајући индустријски отпад, односно са погонима сумпорне киселине, електролизе и др. У којима се стварају отпадне воде; индустријски објекти са фабрикама прераде метала, лак жице и др. које емитују прашину и органска једињења и стварају отпадне воде; енергетски објекти са топланом-енерганом која емитује прашину, чађ, сумпор-диоксид и др.; саобраћај који загађује ваздух и ствара буку; пољопривреда (у мањем обиму) коришћењем пестицида и вештачког ђубрива, као и стварањем отпада. Ваздух, посебно у граду, доминантно је угрожен сумпор-диоксидом, чија концентрација је достигала вредности до 30 пута веће од дозвољених, зависно од метеоролошких услова. Повећане концентрације метала у лебдећој прашици односе се највише на арсен. Воде су угрожене у свим водотоцима низводно од рударске експлоатације и осталих индустрија (са 1.754.000 m³ отпадне воде из индустрије годишње), а Борска река је индустријски колектор.

Водотокови су угрожени и комуналним отпадним водама (3.002.855 m³ отпадне воде у граду годишње) које се упуштају без пречишћавања.

Очувани водотокови су само у западном и северном делу града. Земљиште у Бору и непосредној околини угрожено је садржајем бакра (који се највише акумулира у корену биљака), посебно у катастарским општинама Оштрељ, Слатина и Бучје, док је у осталим просторима близу граничних вредности. Отпад у општини са 99,95% потиче од рударства и металургије, а осталих 0,05% отпада (51.732 m³ у 2003. години) на домаћинства (60%), индустрију (30%) и пољопривреду (10%).

Ризик од индустријских/хемијских удеса постоји првенствено код објеката рударске експлоатације (флотација и флотацијских јаловишта В. Кривељ и Бор, погона Топионице, погона за производњу кисеоника, погона електролитичке рафинације, погона сумпорне киселине и средстава транспорта за превоз опасних материја), као и код два објекта у граду (хемијска индустрија „Станчић“ и ливница „Гранд инжењеринг“).

Поред директне угрожености опасним хемијским материјама запослених у рударству и металургији, због близине површинских копова, флотацијских јаловишта и металуршког комплекса је угрожено становништво градских месних заједница (Брезоник, Север, Стари градски центар, Бакар, Рудар, Слога), села (В. Кривељ, Оштрељ, Слатина, Метовница), као и насеља Малазија и Сува Река. Према анкети грађана града Бора, главни проблеми животне средине рангирани су на следећи начин: загађење ваздуха, загађење вода, загађење и заузимање земљишта, као и здравље људи.

3.6 Становништво

Кретање броја становника на територији општине имало је тенденцију пораста до 1991. године, што је у директној корелацији са привредним развојем базираном на експлоатацији и преради бакра. Интензивно досељавање у деценијама после Другог светског рата до 1990-их година била је важна детерминанта динамике становништва и сталног тренда концентрације популације по којој је општина Бор израсла у значајан пол демографског раста и развоја у источној Србији. Последње две деценије евидентно је опадање броја становника, а интензивнија емиграција дешава се задњих десетак година, услед погоршања економских и других услова. На подручју општине 2002. године живело је 55.817 становника, а 2011. године 48.615 становника (индекс промена 87,1). Највећи пораст броја становника општинског центра/градског насеља био је у периоду 1960-их и 1970-их година, стагнација је забележена током 1990-их, а у



последњој деценији број становника се знатно смањио. Према Попису из 2002. године, у Бору је било настањено 39.387 лица, а 2011. године 34.160 лица (око 70% становништва општине). Просечно домаћинство је 2002. године имало 3,1, а 2011. године 2,9 чланова. У структури домаћинстава, око половине има 4 и 2 члана, а нешто више од трећине су једночлана и трочлана домаћинства. Модел нуклеарне породице успостављен је у свим типовима насеља, с тим што је у селима евидентан пораст самачких и двочланих, старачких домаћинстава.

У тренутку израде овог Плана, према још увек прелиминарним резултатима пописа становништва из 2022. године, на територији града Бора тренутно живи 41.280 становника, а број пописаних домаћинстава износи 15.899.

Мрежу насеља формирају урбани центар Бор (у коме је сконцентрисано око 70% становника општине), три приградска насеља и десет насеља са различитим степеном урбано-функционалне трансформације. Величинска структура руралних насеља релативно је уравнотежена, са 2 насеља до 500 становника (Танда, Топла), 5 насеља са 500 - 1000 становника (Слатина, Доња Бела Река, Оштрељ, Бучје, Лука), 3 насеља са 1000 - 1500 становника (Горњане, Кривељ, Метовница), и са по једним насељем са 1500 - 2000 становника (Шарбановац), 2500 - 3000 становника (Брестовац) и преко 3000 становника (Злот). Према просторно-морфолошкој структури мрежа насеља је правилно организована, са прихватљивим радијусима доступности урбаног центра, што би требало да погодује високом степену територијалне интеграције општине. Мали број насеља, централни положај Бора и његова релативно добра саобраћајна приступачност, допринели су да је мрежа насеља недовољно функцијски издиференцирана. Због тога се може говорити о моноцентричној функционалној организацији простора, при чему Бор преузима улогу центра заједнице села, иако природно не развија функције овог нивоа централитета. Сеоска насеља углавном су опремљена основним нивоом функција (школа, дом културе, амбуланта, трговина), док се све остале потребе задовољавају у граду.

Просечна густина насељености општине је ниска и износи 56,7 становника/km².

Природно обнављање становништва

Последњих деценија евидентно је опадање природне компоненте обнављања становништва (смањење стопе наталитета и фертилитета и повећање стопе морталитета). Просечна годишња стопа природног прираштаја у периоду 1981-1991. износила је 4,1‰, у периоду 1991-2002. година забележена је, мада незнатна, негативна вредност (-0,5‰), а у последњем међупописном периоду (2002-2011) интензивније опадање природне компоненте обнављања становништва (-5,6‰). Истовремено, тренд погоршања израженији је у демографском билансу мањих насеља, односно непрекидно опадање броја живорођених и пораст броја умрлих доводи на забрињавајућу тенденцију биолошке депопулације

Миграције

Интензивна емиграциона кретања, негативан природни прираштај, као и процес старења, изменили су у периоду 2002-2011. године популационе потенцијале по великим старосним групама. На подручју општине младо становништво (до 19 година) било је 2011. године заступљено са 19,9%, и са знатно већим учешћем у граду (21%) него у Брестовцу (16,8%) и осталим сеоским насељима (17,4%). Сваки четврти становник (24,2%) је био старији од 60 година, а разлика између града и осталих насеља



је значајна – Бор 20,6%, Брестовац 29,6%, а сеоска насеља 33,4%. Сумарно, становништво Општине је 2011. године било у стадијуму дубоке демографске старости (просечна старост 42,3 година), а при том су сва села у стадијуму најдубље демографске старости (преко 43 године). Простор Општине поларизован је на северну, северо-источну и јужну зону, са slabим резервама, и централну зону (Бор, Брестовац, Злот, Слатина, Оштрељ и Доња Бела Река) са већим резервама за нову радну снагу.

Аутохтоно и мигрантско становништво

На подручју града (2002.), досељено становништво је чинило 42,3% (23.589) од укупног становништва. У Бору је учешће мигрантског и аутохтоног становништва изједначено (50,1:49,9%), у Брестовцу је, такође уједначен (48:52%), а у селима је знатно бројније аутохтоно становништво (82:18%). Најмање учешће досељеног становништва имају Злот (10,7%) и Бучје (12,6%), а највеће Оштрељ (24,8%) и Танда (27,7%).

Доласком стратешког партнера у некадашњу компанију РТБ и отварањем новог рудника Чукару Пеки отворен је низ нових градилишта и у сваком од њих је настало насеље иностраних радника који изводе радове на отварању нових рудника, проширењу постојећих копова и изградњи флотацијских, металуршких и водопривредних објеката.

Старосна и полна структура

Интензивна емиграциона кретања, негативан природни прираштај, као и процес старења, изменили су у периоду 2002-2011. године популационе потенцијале по великим старосним групама. На подручју Општине младо становништво (до 19 година) било је 2011. године заступљено са 19,9%, и са знатно већим учешћем у граду (21%) него у Брестовцу (16,8%) и осталим сеоским насељима (17,4%). Сваки четврти становник (24,2%) је био старији од 60 година, а разлика између града и осталих насеља је значајна – Бор 20,6%, Брестовац 29,6%, сеоска насеља 33,4%. Сумарно, становништво општине је 2011. године било у стадијуму дубоке демографске старости (просечна старост 42,3 година). Простор општине поларизован је на северну, северо-источну и јужну зону, са slabим резервама, и централну зону (Бор, Брестовац, Злот, Слатина, Оштрељ и Доња Бела Река) са већим резервама за нову радну снагу.

Функционални контингенти

Потенцијали предшколског контингента (0 - 6 година) износили су на подручју Општине 2011. године 2.915 (6,0% од укупног становништва), а основно-школски контингент (7 - 14 година) 3.811 (7,8%). Дистрибуција ових контингената по насељима је веома неравномерна – у Бору је концентрисано 75,1% предшколског и 73,4% основно-школског контингента, Брестовцу 4,0% и 4,4%, а у селима 20,9% и 22,2%. Потенцијали у радно способном становништву износили су за жене (15 - 59 година) 14.872 (62% женске популације), а за мушкарце (15 - 64 година) 17.103 лица (72% мушке популације), при чему је у општинском центру концентрисано око 73% од укупног радно способног становништва. Потенцијал женског фертилног становништва (15 - 49 година) чини 10.733 (43% укупног женског становништва). Концентрација жена у фертилном добу у Бору и осталим насељима била је у односу 76:24%.

Формално образовање становништва

Становништво града Бора у целини има релативно добар ниво формалног образовања. Средњи ниво образовања има 50,9% становништва општине са 15 и више година старости (у Бору 57%, Брестовцу 52%, а у осталим насељима 37%), виши ниво образовања 4,6%, а високи ниво образовања 7,8%. Република Србија има веће учешће



становништва са вишим и високим образовањем (5,7% и 10,6%), а Централну Србију без Београда нешто мање (4,9% и 7,2%).

Домаћинства

Град Бор се састоји од централног насеља и седишта града – градског насеља броји 13 села: Горњане, Танда, Топла, Лука, Кривељ, Бучје, Оштрељ, Доња Бела Река, Брестовац, Слатина, Злот, Шарбановац, Метовница. Град Бор је и седиште Борског округа који, поред Бора, чине општине Кладово, Мајданпек и Неготин.

Према попису из 2011. године број градских домаћинстава је износио 12.120, а сеоских 4.644.

Табела 3.1. Величина и број домаћинстава у Бору према попису из 2002 и 2011. године

| Врста насеља | Број домаћинстава | | Просечна величина домаћинстава | |
|--------------|-------------------|------------|--------------------------------|------------|
| | Попис 2002 | Попис 2011 | Попис 2002 | Попис 2011 |
| Урбана | 14.238 | 12.120 | 2,88 | 2,9 |
| Сеоска | 5.117 | 4.644 | | |

У тренутку израде овог Плана (2023. година), према још увек прелиминарним резултатима пописа становништва из 2022. године, на територији града Бора налази се 13.280 домаћинстава на територији градске општине Бор, док се у сеоским насељима налази још 4.679 домаћинстава. У табели која следи дат је број домаћинстава према прелиминарним резултатима пописа становништва.

Табела 3.2. Број домаћинстава у граду Бору 2022. године

| Матични број насеља | Назив насеља у општини Бор | Укупан број домаћинстава у насељу |
|---------------------|----------------------------|-----------------------------------|
| 706418 | Бор | 13.280 |
| 706426 | Брестовац | 959 |
| 706434 | Бучје | 162 |
| 706442 | Горњане | 308 |
| 706469 | Доња Бела Река | 227 |
| 706477 | Злот | 1.015 |
| 706485 | Кривељ | 395 |
| 706493 | Лука | 156 |
| 706507 | Метовница | 339 |
| 706515 | Оштрељ | 173 |
| 706523 | Слатина | 307 |
| 706531 | Танда | 119 |
| 706540 | Топла | 29 |
| 706558 | Шарбановац | 490 |

Пресељење становништва

Пресељење становништва и насеља је тежак процес јер постоје следећа ограничења и проблеми:

- непрецизна законска решења о пресељењу домаћинстава из зона експлоатације и зоне утицаја експлоатације и прераде минералних сировина;



- недефинисана законска решења у погледу обавеза корисника експропријације у односу на права мештана и вредности заједничких фондова у насељима која се делом или у целини измештају;
- није сачињен просторни план посебне намене за рударску област Бор - Мајданпек;
- не постоји одговарајућа агенција (организација), одељење градске управе или управног округа, која би објединила послове у вези са експропријацијом, пресељењем, информисањем становништва о његовим законским правима, модалитетима и роковима пресељења;
- изградња непланских, привремених, насеља на радилиштима, без потпуне комуналне инфраструктуре, у којима су смештени радници из иностранства од 2018. године.

На подручју општине Бор у претходном периоду извршено је обимно пресељење становништва из зоне утицаја РТБ-а. Највећи обим пресељења био је у Бору (МЗ "Север") и на подручју заједнице насеља Кривељ. Детаљним урбанистичким планом санације месне заједнице "Север" у Бору из 1970. године, предвиђено је фазно измештање целе месне заједнице из зоне утицаја површинског копа у Бору, која је у то време имала преко 500 домаћинстава. Према том плану пресељен је до 1980. године већи део угрожених домаћинстава, мада за тај период нема поузданих података у РТБ-у и Управи општине Бор. Процена је да је већина пресељених домаћинстава насељена на локације у другим месним заједницама градског подручја Бора. Према евиденцијама стручних служби РТБ-а, од 1980. године до данас су пресељена или су у поступку пресељења 133 домаћинства

У наредним табелама приказан је број домаћинстава по зонама из којих су се иселили и број иселиених домаћинстава према начину под којим је пристало да се исели и локацији на коју се сели.

Табела 3.3. Број иселиених домаћинстава према зони утицаја

| Зоне из којих се селе | Број домаћинстава |
|--|-------------------|
| Санитарна зона флотацијског јаловишта "Велики Кривељ" | 48 |
| Санитарна зона површинског копа "Церово" (траса хидротранспорта, Фаза II) | 23 |
| Санитарна зона површинског копа "Велики Кривељ" (Захват IV, био-блок, К-10, К-100, одлагалиште Сарака) | 51 |
| Зона клизишта старог површинског копа "Бор" | 10 |
| Зона утицаја површинског копа "Заграђе" | 1 |
| УКУПНО: | 133 |

Табела 3.4. Начин пресељења и локација

| Начин и/или локација | Број домаћинстава |
|------------------------------|-------------------|
| Новчана надокнада | 35 |
| Није се изјаснио за локацију | 12 |
| Тражи исплату у новцу | 2 |
| Насеље Бањица | 41 |
| КО Кривељ | 5 |
| КО Шарбановац - насеље Тимок | 16 |
| КО Бор | 19 |



| Начин и/или локација | Број домаћинстава |
|----------------------|-------------------|
| Друго | 3 |
| УКУПНО: | 133 |

Пресељење домаћинстава је урађено на основу одговарајућих планских докумената и имало је два основна модалитета. Први је била исплата у новцу за експроприсане непокретности земљиште, окућница, стамбени и други објекти. Мада није сачувана евиденција где су та домаћинства пресељена и на који начин су решавала своју егзистенцију, може се претпоставити да су се најчешће насељавала на урбано подручје, односно, на његову периферију. Други модалитет је органзовано пресељење, детаљно разрађено и понуђено житељима насеља Кривељ и Мали Кривељ, приликом припрема за отварање новог копа "Церово", почетком 1990-их година, тј. приликом проширења копа "Велики Кривељ". Програм са условима и модалитетима пресељења утврђен је Просторним планом подручја посебне намене зоне утицаја рудника "Кривељ-Церово" (Сл. лист општине Бор, 3/94 и 15/95). Пројект пресељења је тек делимично реализован и са доста пропуста. У току реализације пројекта није био спроведен организован и поуздан мониторинг, што је резултирало бројним мањкавостима и подстандардним условима живота грађана, како у односу на обавезе из прихваћеног планског документа, тако и у односу на утрошена финансијска средства.

3.7 Економски развој

Привреда града Бора је моноструктурна, с обзиром да се досадашњи развој базирао на развоју рударства и металургије. Развој малих и средњих предузећа и самосталних радњи је у последњих неколико година у благом порасту, али је структура делатности која се у њима обавља неодговарајућа, Локалну економију Града Бора чини 482 предузећа и 848 радњи, највише у области трговине (око 40 %), прерађивачких (20 %) и услужних делатности, пољопривреде, саобраћаја, грађевинарства. У укупној структури националног дохода оствареног у Граду Бору највећи удео чини грађевинарство (27 %), затим трговина (25 %), пољопривреда (14 %), саобраћај и везе (14 %), остале делатности (20 %). Мала и средња предузећа (МСП) у Бору запошљавају приближно 35 % укупно запослених у локалној привреди, располаже са приближно 18 % сталне имовине и око 23 % капитала градске привреде при чему остварује преко 25 % укупног прихода.

Град је оснивач више јавних предузећа, од којих се 5 непосредно бави комуналним одржавањем и уређењем града. ЈКП "Водовод" Бор се бави изградњом и експлоатацијом регионалног водосистема "Боговина" за водоснабдевање Бора, Бољевца, Зајечара, Неготина и Књажеваца. ЈКП "3. Октобар" Бор обавља извоз и депоновање смећа, чишћење јавних површина, праће улица и тротоара, обавља послове зимске службе, погребне услуге, одржавања гробља, одржавање и подизање јавних зелених површина. ЈКП "Топлана" Бор врши производњу и дистрибуцију енергије.

Са доласком страних компанија мења се економска слика. Основу привредних активности и даље чине рударство и металургија с обзиром да остварује укупно највеће учешће у бруто друштвеном производу и упошљава готово 25 % радно активног становништва на територији града Бора. Најзначајније компаније су Serbia Zijin Copper д.о.о. и Serbia Zijin Mining д.о.о. које се баве експлоатацијом и прерадом руде, бакра, злата, племенитих метала. Ове компаније ангажовале су компаније из иностранства које



се баве геолошким истраживањима, припремним радовима у рударству, грађевинским и пословима монтаже машинске и електроопреме.

Serbia Zijin Copper д.о.о је наследник некадашњег рударско - топионичарског басена Бор који је настао доласком стратешког партнера компаније Zijin из Кине у чијем се власништву налази 67 % капитала, док је власништво државе 33 %. У оквиру ове компаније су два огранка: рудници и металургија. У огранку које се бави рударством су површински копови Церово и Велики Кривељ, подземни рудник Јама, флотације у Бору и Великом Кривељу као и рудници кречњака Кривељски камен и Заграђе као и погон за производњу креча у Заграђу. У огранку који се бави металургијом су Топионица, Фабрика сумпорне киселине, Електролиза, Погон за прераду племенитих метала и погон за производњу бакар-сулфата, Енергана, Ливница фазонских одливака и Транспорт. Serbia Zijin Copper д.о.о. је отпочео интензивне инвестиционе активности на повећању производње, изградњи нових објеката, проширењу и реконструкцији постојећих и набавци нове опреме. Поново је покренута експлоатација на површинском копу Церово са одлагањем коповске раскривке у откопани простор некадашњег површинског копа Краку Бугареску, формира се ново одлагалиште раскривке са површинског копа Велики Кривељ, изграђена је нова флотација већег капацитета прераде, формирано је нулто поље флотацијског јаловишта Велики Кривељ за потребе одлагања флотацијске јаловине, у сврху пречишћавања отпадних рудничких вода изграђено је ново постројење за третман отпадних вода. У току је изградња обилазног тунела Кривељске реке у дужини од сса 8 km, ради превођења Кривељске реке у Борску реку. У току је изградња рударских окана и израда приступних просторија за отварање лежишта Борска Река до коте К-455. У целој компанији се спроводи реконструкција и рударских и металуршких погона ради повећања капацитета. Граде се нови објекти: топионице, фабрике сумпорне киселине, електролизе, погона за прераду племенитих метала и погона за производњу бакар сулфата, постројења за третман свих отпадних вода и енергана.

Serbia Zijin Mining д.о.о. је власник рудника *Чукару Пеки*. Потпуно нови рудник отворен је на тремеји КО Брестовац, Метовница и Слатина. Руда се експлоатише из тзв. „горње зоне“. Изграђени су објекти погона јаме, флотације и пратећа постројења за запуњавање јаме и одржавање производње у јами. Сви ови објекти и постројења се налазе у сливу Брестовачке реке. Изграђена је флотација, водозахват на Брестовачкој реци и пословни објекти. На теритрији КО Слатина, у сливу Борске реке подигнуте су бране новог флотацијског јаловишта и одлагалишта пирита рудника *Чукару Пеки*. У току су истражни радови за отварање тзв. “доње зоне” овог рудника и изградња рударских окана у широј зони рудника. У току су припреме за израду Просторног плана посебне намене за овако масовну експлоатацију руде за КО Слатина и Оштрељ и делове КО Доња Бела Река, Брестовац, Метовница и Шарбановац са Стратешком проценом утицаја на животну средину. Сви ови радови праћени су изградњом привремених насеља на свим радилиштима за смештај иностраних радника без неопхоне или непотпуне комуналне инфраструктуре и потпуних решења за управљање комуналним и другим отпадом.

Са интензивном изградњом пристигле су иностране фирме које послују за потребе ових рударских компанија. Делатност *JinShan Construction* д.о.о. Бор је изградња грађевина, док се *Hongda Lian Shao* д.о.о. Бор бави услужним делатностима у области истраживања и експлоатације руде.



Messer Tehnogas је водећа компанија за производњу и промет индустријских, медицинских и специјалних гасова и пратеће опреме, као и опреме за сечење и заваривање на територијама Србије и Црне Горе. Од 1997. године постаје део *Messer* групе. Компанија поседује производне погоне и пунионице у Бору. Због потребе металургије за кисеоником компанија је изградила два нова објекта.

Компанија *Југо-каолин* је власник рудника “Белоречки пешчар” у Доњој Белој Реци. У погонима огранка Белоречки Пешчар, технолошки процес производње кварцних пескова након фазе бушења и минирања, подразумева примарно и секундарно дробљење равне руде и сепарисање.

Подаци о количинама и врстама отпада које производе горе наведене компаније (у складу са доступним подацима), дата је у Табела 5.4.

Последице рударења и стање загађености ваздуха, воде и земљишта представљају најзначајније проблеме у локалној заједници. Површински копови, одлагалиште рударске раскривке и флотацијске јаловине су најзначајнији проблем управљања отпадом за чије решавање није надлежна локална заједница. Површине оштећеног земљишта процењују са на преко 25.000 ha, што чини 60,6 % пољопривредног земљишта Града Бора. Реке су загађене отпадним водама из рударства и металургије као и непречишћеним канализационим водама. Загађене су Брестовачка, Кривељска, Борска и Бела река. Једини водотокок који није загађен је Злотска река са које се, често, вода преводи у Борско језеро ради коришћења у рударству и металургији. Борска река је отворени колектор отпадних вода и једна је од најзагађенијих река у свету. Услови за пољопривредну производњу највише одговарају за сточарство и ратарство. Преко 99 % пољопривредне производње је у приватном сектору, која је подељена на нивоу индивидуалних домаћинстава. Један од приоритета развоја града Бора је развој пољопривреде.

Скупштина града Бора је усвојила Програм подршке за спровођење пољопривредне политике и политике руралног развоја за подручје територије града Бора у 2022. години, за чију је реализацију било предвиђено издвајање 45.000.000 динара.

Развој малих и средњих предузећа и самосталних радњи је у овом периоду у благом порасту, али је структура делатности која се у њима обавља неодговарајућа, с обзиром на то да се претежан број приватних радњи и предузећа бави трговином и угоститељством. Бржи развој МСП није био могућ због лошег стања привреде и веома неповољних услова кредитирања. На територији града егзистира хиљаду привредних субјеката који послују средствима у приватној својини. Делатности су им различите, али су производња и услуге најмање заступљене и на најнижем степену развоја. Град Бор је спреман да у сарадњи са специјализованим предузећима и институцијама за развој предузетништва из непосредног и ширег окружења подржи оперативни програм помоћи микро предузећима којим ће се дефинисати конкретни програми укључујући и адекватну обуку, динамика њихове реализације и подстицајни механизми. Избор делатности које задовољавају наведене почетне критеријуме је релативно широк и обухвата одгајивачке делатности, прерађивачке делатности, занатство и личне услуге, домаћу радиност и друге. Будући развој МСП биће условљен потребама рударства и спремношћу рударских компанија да робу и услуге налазе на локалном тржишту и подстичу развој локалног предузетништва.

Највећи број предузећа која се баве услугама лоциран је у Бору. Ранија друштвена услужна предузећа приватизована су, уз регистровање већег броја нових, претежно



мањих приватних радњи. По последњим евиденцијама: у делатности **саобраћаја** (превоз роба и путника, сервис возила), послује 9 предузећа и 134 радње остварујући 12,1 % народног дохотка града; **трговина**, и поред већег броја предузећа и радњи (претежно приватизованих и приватних), није достигла просечан ниво јавног стандарда ни у општини ни у граду, учествујући у народном дохотку града са 14,4 %; **угоститељство** са 9 предузећа и 86 радњи, знатно заостаје у привредној структури града, учествујући заједно са туризмом у народном дохотку града са 1,9 %; делатностима **занатства** бави се у граду 9 предузећа и 187 занатских радњи (174 у Бору и 18 у Брестовцу, Злоту, Оштрељу, Слатини и Шарбановцу).

Последњих година у Бор су дошли велики трговински ланци и отворили своје објекте: *Lidl, Maxi, Idea, Aman, Dis, Tekijanka, ТИС*.

Развијање малих и средњих предузећа постаје снага коју град Бор треба да искористи да би имао своју економску будућност.

Јавне службе су са развојем привреде у Бору постигле завидан ниво за услове у Србији, али је потребна обнова објеката уз заштиту животне средине. Важно обележје социјалног развоја је концентрација активности, социјалних услуга и културних активности у Бору и субстандардна опремљеност сеоских насеља. Веће потребе односе се само на садржаје културе и забаве. У селима је, сем донекле просвете, недовољан ниво свих јавних служби.

Основно **образовање** организовано је у пет осмогодишњих школа у Бору и три осмогодишње школе у ближем окружењу, уз две подручне осморазредне и 13 подручних четвороразредних школа, уз школу за децу ометену у развоју, нижу музичку школу и др. Средње образовање заступљено је у гимназији, машинско-електротехничкој школи, техничкој школи и економско-трговинској школи, а високо образовање на техничком факултету (са студентским домом).

Здравствена заштита организована је у градским објектима опште болнице и дома здравља (уз 4 апотеке), као и у здравственим станицама и амбулантама осталих насеља. У саставу Дома здравља је 11 амбуланти у сеоским насељима и здравствена станица у Злоту.

Култура је заступљена у градским објектима Дома културе, Музеја рударства и металургије и Народне библиотеке (са огранцима у пет оближњих села), док су стари задружни домови у селима претежно запуштени. О социјалној заштити стара се центар за социјални рад.

Рекреација, спорт и физичка култура у граду развијали су се паралелно са његовим привредним развојем, првенствено као активности друштвеног стандарда градског становништва. Ове активности су достигле натпросечан ниво за градове у Србији, посебно по изграђености физичких садржаја, али са застојем привреде бележе застој, као и одржавање њихових објеката.

Главни **садржаји спорта и физичке културе** лоцирани су у Бору (СПЦ „Младост“, Стадион малих спортова Спортског савеза, постојећи фудбалски стадиони ФК „Бор“ и ФК „Рудар“ уз изградњу нових за оба клуба, градско стрелиште СД „Металац“, објекти у месним заједницама, објекти 3 средње и 5 основних школа).

Главне активности рекреације градског становништва Бора заступљене су у његовој непосредној околини, првенствено на Борском језеру (купалиште и спортски садржаји уз хотел „Језеро“, као и спортски садржаји у оквиру СЦ „Савача“, у Брестовачкој Бањи



(балнеолошки објекти старог купатила и парк шума) и на Црном врху (ски-лифт дужине 800 m са ски-стазом дужине 900 m).

Остали садржаји су: скромнији објекти у ванградским месним заједницама, беби-лифт са ски-стазом од 150 m и полигон за обуку алпиниста на Столу, неуређене излетничко-планинарске стазе и ловишта ЈП „Србијашуме“ (затворено ловиште Дубашница и отворено ловиште Злотске шуме) и ловачког друштва „Бакар“. Потенцијале за развој рекреације, физичке културе и спорта јако ограничава угроженост животне средине и природе.

Туристичка привреда у општини Бор представља значајан правац развоја и пут за излазак из стања моноструктурне привреде. Полазећи од природних ресурса и туристичко угоститељских објеката и капацитета, туризам може постати водећа грана међу алтернативним привредним гранама привреде ван носећих грана рударства и металургије.

Постоје одлични туристички потенцијали: Борско језеро, Брестовачка бања, Злотске пећине, Црни врх, као и могућности за развој сеоског туризма. То представља алтернативни правац привредног развоја града Бора.

Постоји потенцијал за развој **дрвно-прерађивачке индустрије** који би поспешео привредни развој у самом граду, као и развијање производног и услужног занатства.

Пољопривреда такође нуди велики потенцијал за развој града Бора. Развијање сточарства и воћарства даје све већи допринос економском опоравку града Бора.

За развој пољопривреде на подручју града Бора постоје повољни еколошки услови, производне површине земљишта, довољна пољопривредна механизација и изграђена инфраструктура које омогућавају, уз примену одговарајућих агроекономских, еколошких и организационих мера, даље унапређење пољопривредне производње.

Без обзира на тренутно стање у граду, богатство обновљивих и необновљивих ресурса је велики потенцијал и снага града Бора. Град Бор има висок проценат високостручног кадра у односу на укупан број становника. Постоји више образовних и научно-истраживачких установа (Технички факултет, Институт за рударство и металургију, и друге) чији је циљ да контролише рад, животне услове као и њихово усавршавање и побољшање. Постоји партнерство у сва три сектора (невладин, институције и привредни). Велика је заинтересованост међународних организација за сарадњу са градом Бором у виду заштите животне средине и економске сарадње. Велики број међународних донаторских организација укључује се у израду студија тренутног стања у граду, а такође и у решавање истих.

Постоји и међународно регионално повезивање (припадност Еурорегиону), које даје перспективу развоја у европском оквиру.

Основна карактеристика привреде града Бора је моноструктурност, с обзиром на то да се досадашњи развој базирао на развоју рударства и металургије. Због водеће улоге РТБ у друштвеном власништву (са учешћем у народном дохотку општине са 46,6 % и у запослености са 42,8 %), запостављени су прерађивачки сектор и сектор услуга, а још више приватни сектори занатства и пољопривреде.



4. ИНСТИТУЦИОНАЛНИ ОКВИР ЗА УПРАВЉАЊЕ ОТПАДОМ

У складу са Законом о управљању отпадом („Сл. гласник РС“, бр. 36/09, 88/10, 14/16 и 95/18 - др. закон), одговорности и надлежности у управљању комуналним отпадом су подељене између Републике и локалне самоуправе.

Одговорност Републике односи се на доношење закона и подзаконских прописа, обезбеђивање економских инструмената за спровођење управљања отпадом, развијање јавне свести у друштву, иницирање разговора заинтересованих страна у циљу успостављања партнерстава у управљању отпадом.

Локална самоуправа има одговорност за спровођење закона, уређење и обезбеђивање услова управљања комуналним отпадом. Законска основа која дефинише одговорност у овој области је поред Закона о управљању отпадом, уређена и Законом о локалној самоуправи („Сл. гласник РС“, бр. 129/07, 83/14 – др. закон, 47/18 и 111/21 – др. закон) и Законом о комуналним делатностима („Сл. гласник РС“, бр. 88/11, 104/16 и 95/18).

4.1 Процена организације управљања отпадом у Градској управи

У Градској управи се врше послови из њеног изворног делокруга утврђени Уставом, законом и Статутом, као и поверени послови из оквира права и дужности Републике.

На основу Правилника о унутрашњем уређењу и систематизацији радних места у Градској управи града Бора („Сл. лист града Бора“, бр. 38/22 од 8.11.2022. године), у оквиру Градске управе образују се основне организационе јединице (одељења и служба) и организационе јединице у саставу основних организационих јединица (унутрашње организационе јединице – канцеларије и одсеци).

Основне унутрашње организационе јединице су:

1. Одељење за финансије и јавне набавке;
2. Одељење за привреду и друштвене делатности;
3. Одељење за урбанизам, грађевинске, комуналне, имовинско-правне и стамбене послове;
4. Одељење за инспекцијске послове;
5. Одељење комуналне милиције;
6. Одељење за управу и опште послове;
7. Одељење пореске администрације;
8. Служба за скупштинске послове;
9. Кабинет градоначелника.

Одговорност по питању управљања отпадом и одговорности у области комуналних делатности су расподељене у оквирима надлежности између следећих организационих јединица:

1. Одељење за урбанизам, грађевинске, комуналне, имовинско-правне и стамбене послове;
2. Одељење за привреду и друштвене делатности:
 - Одсек за привреду, у оквиру кога је одговорна:
 - Канцеларија за заштиту животне средине;
3. Одељење за инспекцијске послове.



Градска управа је надлежна да преко својих организационих јединица у области управљања отпадом и заштите животне средине спроводи наведено:

- 1) уређује и обезбеђује обављање и развој комуналних делатности (пречишћавање и дистрибуција воде, одржавање чистоће на територији града, одржавање депонија, уређивање, одржавање и коришћење пијаца, паркова, зелених рекреационих и других јавних површина и др.), као и организационе, материјалне и друге услове за њихово обављање;
- 2) припрема и предлаже програме коришћења и заштите природних вредности, програме заштите животне средине (локалне акционе и санационе планове), у складу са стратешким документима и својим интересима и специфичностима, стара се о задовољавању одређених потреба грађана у области заштите животне средине (заштите ваздуха, природе, животиња, заштите од буке); непосредно извршава прописе и друга акта, врши послове управног надзора, стручне и друге послове; обезбеђује финансирање обављања послова из своје надлежности, утврђује посебну накнаду за заштиту и унапређење животне средине;
- 3) припрема и предлаже програм развоја, урбанистичке и друге планове; припрема и имплементира инвестиционе пројекте, дефинише локалну политику и усваја акционе планове за територију града; доноси одлуке и одређује опште акте из оквира права и дужности локалне самоуправе;
- 4) припрема и предлаже локални план управљања отпадом, обезбеђује услове и стара се о његовом спровођењу, уређује, обезбеђује, организује и спроводи управљање комуналним, односно инертним и неопасним отпадом на својој територији; одређује поступак и врши наплату локалних комуналних такси укључивши и наплату и цене услуга у области управљања комуналним отпадом; врши комунални инспекцијски надзор и надзор у области заштите животне средине; установљава таксе и казне; издаје дозволе између осталог и за сакупљање и третман општинског и грађевинског отпада, одобрења и друга акта у складу са законом о управљању отпадом као и другим законима, води евиденцију и податке доставља министарству; контролише активности предузећа са којима је уговорила услуге сакупљања, транспорта и одлагања општинског чврстог отпада; даје мишљење у поступку издавања дозвола министарству или надлежном органу аутономне покрајине; врши надзор и контролу мера поступања са отпадом; омогућава информисање јавности.

Јединице локалне самоуправе могу се удружити и извршити 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 локалних самоуправа, 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.

Град Бор је оснивач 8 јавних предузећа, од којих се пет непосредно бави комуналним одржавањем и уређењем града а остала три су сервисно-услужног типа.

Ради остваривања права и дужности у области комуналних делатности – првенствено управљања комуналним отпадом, основано је Јавно комунално предузеће „3. Октобар“ Бор.



4.2 Процена одговорности за управљање отпадом у Градској управи града Бора

Закон о управљању отпадом дефинише обавезу локалних самоуправа да усвоје Локални и Регионални план управљања отпадом, којима се дефинише управљање отпадом на њиховој територији. При том је важна едукација и јачање надлежних органа у јединици локалне самоуправе за преузимање одговорности у управљању отпадом и вођење базе података и извештавање о отпаду.

Пре доношења сета закона из области заштите животне средине, град Бор (у том периоду је имао статус општине) је оформио ЛЕАП канцеларију, задужену за имплементацију Локалног еколошког акционог плана који је у општини Бор усвојен 2004. године. Доношењем новог закона из области заштите животне средине (децембра 2004), проистекле су нове надлежности и обавезе локалних самоуправа, па је ЛЕАП канцеларија добила нова задужења и прерасла је у стручну службу општине.

У оквиру **Одељења за привреду и друштвене делатности** су формиран Одсек за привреду и Одсек за друштвене делатности.

У оквиру Одсека за привреду формирана је **Канцеларија за заштиту животне средине која тренутно има 3 запослена лица (2 са високом стручном спремом техничке струке и 1 техничко лице):**

- Координатор канцеларије за заштиту животне средине; Звање: саветник;
- Послови заштите животне средине и заштите, безбедности и здравља на раду; Звање: саветник;
- Административно-технички послови за потребе Канцеларије за заштиту животне средине; Звање: виши референт.

Задужења канцеларије односе се на извршавање дужности из изворног делокруга јединица локалне самоуправе, и поверених послова из оквира права и дужности Републике у оквиру спровођења сета закона из области заштите животне средине.

У сагласности са Законом о управљању отпадом, јединица локалне самоуправе је надлежна да у области управљања отпадом:

1. донесе локални план управљања отпадом, обезбеђује услове и стара се о његовом спровођењу;
2. уређује, обезбеђује, организује и спроводи управљање комуналним, односно инертним и неопасним отпадом на својој територији, у складу са законом;
3. уређује поступак наплате услуга у области управљања комуналним, односно инертним и неопасним отпадом на својој територији, у складу са законом;
4. издаје дозволе, одобрења и друге акте у складу са Законом о управљању отпадом, води евиденцију и податке доставља Министарству (дозволе за сакупљање и транспорт инертног и неопасног отпада на територији општине, као и дозволе за привремено складиштење инертног и неопасног отпада на локацији произвођача, одн. власника отпада)
5. на захтев Министарства или надлежног органа АП даје мишљење у поступку издавања дозволе у складу са овим Законом;
6. врши надзор и контролу мера поступања са отпадом у складу са овим законом;
7. врши и друге послове утврђене законом.



У Одељењу за инспекцијске послове, тренутно је запослено 13 лица (12 инспектора и 1 техничко лице), од којих су директно за област управљања отпадом надлежна 3 комунална инспектора и 2 инспектора за заштиту животне средине.

У сагласности са Законом о управљању отпадом, општини одн. граду се поверава вршење инспекцијског надзора над активностима сакупљања и транспорта инертног и неопасног отпада, као и привременог складиштења инертног и неопасног отпада на локацији произвођача, односно власника отпада, за које горе наведен надлежан орган издаје дозволу на основу овог закона.

У вршењу послова инспекцијског надзора инспектор има право и дужност да проверава и контролише нарочито:

- 1) спровођење и ажурирање планова управљања отпадом;
- 2) спровођење и ажурирање радног плана постројења за управљање отпадом;
- 3) употребу и коришћење одговарајућих технологија и ефикасног коришћења сировина и енергије;
- 4) управљање отпадом у постројењима која стварају отпад, примену мера и поступака за смањење његових количина или опасних својстава, класификацију, сакупљање, складиштење, третман, транспорт и одлагање отпада;
- 5) техничке карактеристике и капацитете, организацију и рад постројења за управљање отпадом, укључујући мониторинг, методе третмана и мере предострожности у складу са условима утврђеним у дозволи;
- 6) испуњеност услова за изградњу и рад постројења за складиштење, третман и одлагање отпада;
- 7) поступање са отпадом у току његовог сакупљања и транспорта, односно у току његовог кретања;
- 8) поступање са отпадом у прекограничном кретању на позив царинских службеника;
- 9) испуњеност услова за рад, затварање и рекултивацију постојећих депонија отпада и надзор над депонијом после њеног затварања у периоду од најмање 30 година;
- 10) поступак класификације, складиштења, паковања, обележавања и транспорта опасног отпада, у складу са овим и другим законом;
- 11) поступање са отпадом у складу са прописаним обавезама управљања посебним токовима отпада;
- 12) примену прописаних мера и поступака за спречавање удеса и у случају удеса;
- 13) прописане забране и ограничења;
- 14) рад лица одговорног за управљање отпадом и квалификованог лица одговорног за стручни рад у постројењу за управљање отпадом;
- 15) вођење и чување прописане евиденције са подацима о пореклу, одредишту, третману, врсти и количини отпада;
- 16) спровођење других прописаних мера и поступака управљања отпадом. Јавне комуналне делатности могу да се организују за две или више општина. У том случају општине регулишу своја међусобна права и обавезе посебним уговором.

Одговорност произвођача отпада - домаћинства

Домаћинства су дужна да одлажу свој отпад у контејнере или на друге начине, које обезбеђује јединица локалне самоуправе, а опасан отпад из домаћинства (отпадне батерије, уља, амбалажу од боја и лакова, пестицида и др.) да предају на место одређено за селективно сакупљање опасног отпада или овлашћеном правном лицу за сакупљање



опасног отпада. Домаћинства и други произвођачи комуналног отпада врше селекцију комуналног отпада ради рециклаже, тако што отпад намењен искоришћењу одлажу у одговарајуће контејнере, односно рециклажна дворишта, постављене од стране јединица локалне самоуправе. Домаћинства треба да купују производе који садрже рециклиране материјале.

Одговорност произвођача отпада - индустрија

Произвођачи отпада из индустрије треба да:

- израђују планове управљања отпадом;
- пријављују све врсте, састав и количине произведеног отпада;
- омогућују одвојено сакупљање, превоз и искоришћење и/или збрињавање (третман и/или одлагање) отпада који стварају;
- користе технологије и развијају производњу на начин који обезбеђује рационално коришћење природних ресурса, материјала и енергије;
- подстиче поновно коришћење и рециклажу производа и амбалаже на крају животног циклуса;
- у случају кад њихов производ после употреба постане опасан отпад да тај отпад преузму после употребе, без накнаде трошкова и са њим поступе у складу са законом;
- сакупља отпад одвојено у складу са потребом будућег третмана;
- складишти отпад на начин који минимално утиче на здравље људи и животну средину;
- спречавају настајање отпада и смањују отпад на месту настанка.

Сакупљачи отпада

Сакупљачи отпада треба да прибаве потребне дозволе за обављање делатности, да сакупљају отпад од произвођача или власника и транспортују га до постројења за управљање отпадом, да пријављују врсте, састав и количине отпада, да обезбеде да различите врсте отпада остану одвојене током транспорта, да опасан отпад посебно сакупља и транспортује, да отпад транспортује у затвореном возилу, контејнеру тј. на начин којим ће се спречити расипање отпада, организују коначно збрињавање/одлагање отпада у овлашћеном постројењу за третман.

Оператери постројења за третман отпада

Оператери ових постројења треба да припреме и донесу план управљања отпадом односно радни план постројења који ажурирају сваке три године, да израде план заштите од удеса, да прибаве потребне дозволе за обављање делатности, третирају отпад користећи најбоље доступне технике, пријављују врсте, састав и количине отпада који су рециклирали, третирали или одложили надлежном органу, као и који су произвели током рада постројења, обезбеде рекултивацију депоније после њеног затварања и вршење стручног надзора у периоду од најмање 30 година, управљају појединим токовима отпада на прописани начин, наплаћују услугу третмана отпада према количини отпада.

У складу са Законом о управљању отпадом, надлежни орган јединице локалне самоуправе, издаје дозволе за управљање отпадом оператерима који обављају делатност управљања отпадом на територији града Бора и који се баве управљањем неопасним и инертним врстама отпада.



Одељење за привреду и друштвене делатности – Канцеларија за заштиту животне средине градске управе Бор, од почетка успостављања овог начина издавања дозвола, издала је дозволе оператерима на територији града Бора, које су приказане у табели која следи.

Табела 4.1. Регистар издатих дозвола за сакупљање, транспорт, складиштење, третман и одлагање отпада

| Бр. | Назив оператера и регистарски број | Адреса | Врста дозволе | Врста отпада | Рок важења |
|-----|---|--|------------------------|---|-------------------|
| 1. | Д.О.О. „ОПСТАНАК ПЛУС“ Бор Р.бр. 05/1 | Насеље Куљме бб, град Бор, к.п. бр. 11947,11948/1 КО Брестовац | Складиштење Третман | Неопасан отпад (метали, PVC) | 29.11.2032. |
| 2. | SERBIA ZIJIN COPPER ДОО Бор Р.бр. 06 | Ул. Ђорђа Вајферта 20, Бор, к.п. бр. 4400/23, 4400/35, 4400/36, 4400/85, КО Бор II | Складиштење Третман | Неопасан отпад (метали) | Мај 2023. |
| 3. | Д.О.О. „ЕУРОФОИЛ“ Фабрика полиестер фолија Бор Р.бр. 07 | Ул. Саве Ковачевића бб | Складиштење Третман | Неопасан отпад (пластика - ПЕТ, гума) | Октобар 2023. |
| 4. | Д.О.О. „RE-EKO FLEX“ Фабрика за складиштење и третман отпада из Бора Р.бр. 08 | Ул. Саве Ковачевића 29а, к.п. 4215/2 КО Бор 1 | Складиштење Третман | Неопасан отпад и амбалажни отпад | Мај 2025. |
| 5. | Д.О.О. „GRAND INŽENJERING“ из Бора Р.бр. 10 | Ул. Петра Кочића бб, к.п. бр. 2749/1 КО Бор 1 | Складиштење Третман | Неопасан отпад (углавном метал) | Новембар 2026. |
| 6. | Д.О.О. „KORAVI METALI“ Бор Р.бр. 11 | К.п. бр. 498 КО Слатина, Бор | Складиштење | Неопасан отпад (метал) | Април 2027. |
| 7. | Д.О.О. „ВАКАР КОМЕРС СТИЛ“ Бор Р.бр. 12 | Ул. Радничка 24, на к.п. бр. 4400/70 КО Бор II | Складиштење Третман | Неопасан отпад (метал) | Октобар 2027. |
| 8. | ТРАНСМЕТАЛ Д.О.О. Смедерево, откупни центар Бор Р.бр. 13 | Ул. Наде Димић бб, на к.п. бр. 1222 КО Слатина, Бор | Складиштење | Неопасан отпад (метал, пластика, амбалажни отпад и др.) | 29. 03.2031. |
| 9. | Игор Љикић ПР - Аутопревозничка радња и радња за сакупљање неопасног отпада Андрија Травел Бор Р.бр. 14 | Седиште у улици 7. јули бр. 14. | Сакупљање транспорт | Неопасан отпад (све врсте) | 15. 11.2027. |
| 10. | Александар Петровић ПР „А-ПЛАСТ“ Бор Р.бр. 15 | Ул. "Наде Димић" бб, на К.П. 2976/11 КО Бор 1 | Складиштење Третман | Неопасан отпад (пластика - PVC) | 28.02.2033. |



Јавно комунално предузеће „3. ОКТОБАР“ БОР

ЈКП „3. Октобар“ је основано као јавно предузеће 14.12.1989. године Одлуком о образовању Радне организације за комуналну делатност „3. Октобар“ Бор, као јавно комунално предузеће, број 023-25/89-01.

Град Бор је једини власник предузећа са уделом у власништву над капиталом 100%.

Одлуком и уговорима о поверавању комуналних послова, Предузеће је од укупно 14 комуналних делатности које се обављају у интересу грађана (делатности од општег интереса), а које су одређене Законом о комуналним делатностима, задужено за обављање 7 комуналних делатности:

- Управљање комуналним отпадом;
- Управљање гробљима и погребне услуге;
- Управљање пијацама (робна пијаца са пијацом половне робе и зелена пијаца у МЗ „Нови градски центар“ у Бору);
- Одржавање чистоће на површинама јавне намене;
- Одржавање јавних зелених површина;
- Делатност зоохигијенске службе и управљање прихватилиштем за псе и мачке луталице;
- Зимско одржавање путева и улица у граду.

На основу анкете коју је израђивач локалног плана управљања отпадом доставио ЈКП „3. Октобар“ Бор, добијени су подаци који су приказани у табели која следи.

Табела 4.2. Основни подаци Јавног комуналног предузећа „3. Октобар“ Бор

| | |
|--|--------------------------|
| Улица и број | 7. јули, бр. 60 |
| Насеље | Бор |
| Град | Бор |
| Регион | Источни (Тимочки) |
| Директор | Радмило Гушевац |
| Телефон/факс | 030-432224 030-445042 |
| Шифра места | 70327 |
| Шифра делатности | 3811 |
| Облик својине | јавна |
| Матични број предузећа | 07148372 |
| Број запослених на прикупљању и одлагању отпада (стање на дан 31.12.2022.) | 16 |
| Број дана годишње у којима се прикупља отпад | 300-310 |

Одлуке и правилници од важности за управљање отпадом и рад ЈКП „3. Октобар“ Бор:

- Одлука о управљању комуналним отпадом, одржавање чистоће и зелених површина(„Сл. лист општине Бор“, бр. 30/14);
- Одлука о условима и начину поверавања обављања комуналних делатности („Сл. лист општине Бор“, бр. 11/02 и 7/07);
- Решење о давању сагласности на одлуке о утврђивању цена комуналних услуга које пружа ЈКП;
- Правилник о организацији и систематизацији послова у ЈКП „3. Октобар“ Бор;
- Колективни уговор за ЈКП „3. Октобар“ Бор;



- Правилник о рачуноводству;
- Правилник о рачуноводственим политикама;
- Правилник о набавкама;
- Пословник о раду надзорног одбора ЈКП „3. Октобар“ Бор;
- Одлуке о утврђивању цена комуналних услуга које пружа предузеће.

Предузеће поседује Дугорочни план пословне стратегије и развоја за период 2017 – 2027. године на који Скупштина града Бора даје сагласност.

Организациона структура предузећа – утврђена је Правилником о организацији и систематизацији послова у ЈКП „3. Октобар“ Бор.

Предузеће је своју унутрашњу организацију ускладило према делатностима које обавља тако да она представља скуп радних јединица разврстаних према делатностима које се обављају. Предузеће се састоји из осам радних јединица:

- Радна јединица „Чистоћа“;
- Радна јединица „Зеленило“;
- Радна јединица „Гробље“;
- Радна јединица „Заједничке просторије“;
- Радна јединица „Пијаце“;
- Радна јединица „Служба одржавања“;
- Радна јединица „Заједничке службе“;
- Огранак „Ветеринарска амбуланта за кућне љубимце“ Бор.

Организациона шема ЈКП „3. Октобар“ Бор је дата у прилогу овог плана.

Извори финансирања пословања ЈКП „3. Октобар“ Бор

Предузеће се финансира из сопствених средстава и буџетских средстава – накнадом за пружене комуналне услуге заједничке комуналне потрошње.

Обавеза предузећа, дефинисана Статутом ЈКП „3. Октобар“ Бор је да сваке године сачини Програм пословања и достави га Скупштини града ради добијања сагласности. Такође, подноси захтев за давање сагласности на цене комуналних услуга исказане у Одлукама о ценама одређених комуналних услуга.

Основ за наплату услуга је садржан у Решењу о давању сагласности на Одлуку о утврђивању цена услуга сакупљања, одвожења и депоновања комуналног отпада Јавно комуналног предузећа „3. Октобар“ Бор („Сл. лист града Бора“, бр 18/19 и 61/20).

Главни циљ Предузећа је да свој рад учини што ефикаснијим да би задовољило потребе корисника својих услуга на територији града Бора. Корисници услуга су сви грађани Бора, сви привредни субјекти (привредна друштва и предузетници) и установе.

Одлуком о додељивању искључивог права јавним предузећима којима је оснивач град Бор за обављање делатности пружања услуга на које се Закон о јавним набавкама не примењује, додељено је ЈКП „3. Октобар“ Бор искључиво право на обављање делатности услуга одржавања:

- Сакупљање отпада који није опасан из посуда за отпатке на јавним местима;
- Послови одржавања хигијене на јавним површинама (чишћење и прање коловоза, тротоара, паркиралишта и др. јавних површина);
- Уређење и одржавање паркова, зелених и рекреационих површина;
- Послови одржавања и уређења сеоских гробаља;



- Послови зоохигијенске службе;
- Послови управљања прихватилиштем за псе и мачке луталице;
- Сахрањивање умрлих лица и уређење и одржавање гробаља.

Поред наведеног, ЈКП „3. Октобар“ обавља и:

- Летње одржавање локалних и некатегорисаних путева
- Зимско одржавање путева на територији града Бора
- Зимско одржавање путева и улица у граду.

У скоријем периоду је значајно обновљена опрема за пружање услуге, као што су возила за прикупљање смећа, возила и машине за одржавање чистоће.

Добром организацијом рада Предузеће успешно обавља своје делатности, али проблем је рационализација јавног сектора, тј. смањење броја запослених које озбиљно угрожавају даље несметано функционисање Предузећа. Други озбиљан проблем је неповољна старосна структура, јер је просечна старост запослених 48,5 година.

С обзиром да предузеће део укупног прихода остварује пружањем комуналних услуга грађанима, установама, привредним субјектима и да је остваривање тог прихода зависно од економских кретања у привреди Бора, свака нестабилност у том смислу, утиче и на ликвидност овог предузећа.

Табела 4.3. Број запослених и радно ангажованих на дан 12.05.2022. године у ЈКП „3. Октобар“

| Стручна спрема | Бр. систематизова. извршилаца на свим радним местима запослених на неодређено време | Бр. запослених на одређено време по било ком основу | Бр. ангаж. лица ван радног односа | Бр. запосл. којима је престао радни однос у претх. год. | Бр. новозапосл. приправника у претходној год.(на неодр. и на одређено време) | Бр запослених у својству приправника (на неодр. и на одређено време) у текућој год. изнад 70 % |
|----------------|---|---|-----------------------------------|---|--|--|
| Висока | 14 | 1 | 2 | / | 1 | / |
| Виша | 3 | / | / | / | / | / |
| Средња | 36 | / | 2 | 2 | 2 | / |
| Нижа | 118 | 9 | 12 | 18 | 18 | 5 |
| Укупно: | 171 | 10 | 16 | 20 | 21 | 5 |

Табела 4.4. Квалификациона структура на дан 31.12.2022. год

| Бр. | Опис | Запослени |
|----------------|------|------------|
| 1. | ВСС | 13 |
| 2. | ВС | 12 |
| 3. | ВКВ | / |
| 4. | ССС | 34 |
| 5. | КВ | 37 |
| 6. | ПК | / |
| 7. | НК | 85 |
| укупно: | | 171 |

Табела 4.5. Структура по полу на дан 31.12.2022. године

| Бр. | Опис | Запослени |
|----------------|--------|------------|
| 1. | Мушки | 116 |
| 2. | Женски | 55 |
| укупно: | | 171 |

На основу Правилника о изменама и допунама Правилника о организацији и систематизацији послова Јавног комуналног предузећа „3. Октобар“ Бор, донетог



01.07.2022. године, послови и радни задаци у предузећу, у Радној јединици „Чистоћа“ су систематизовани као у приказу у Табели бр. 4.6.

Табела 4.6. Послови и радни задаци у Радној јединици „Чистоћа“

| Бр. | Врста послова – радно место | Степен захтеване стручне спреме | Потребан број извршилаца |
|----------------|--|---------------------------------|--------------------------|
| 1. | Главни инжењер за саобраћај | VII | 1 |
| 2. | Руководилац послова управљања комуналним отпадом | IV | 1 |
| 3. | Пословођа РЈ „Чистоћа“ – погона јавна хигијена администратор | IV | / |
| 4. | Возач аутоцистерне | I | 5 |
| 5. | Возач теретног возила | NK/I | 12 |
| 6. | Руковалац радним машинама | I | 5 |
| 7. | Перач улица | NK/I | 4 |
| 8. | Хигијеничар јавних површина | NK/I | 7 |
| 9. | Радник на земљаним радовима | NK | / |
| 10. | Пословођа РЈ „Чистоћа“ – погона изношења смећа | IV | 2 |
| 11. | Возач аутосмећара | I | 4 |
| 12. | Радник на аутосмећару | NK/I | 6 |
| 13. | Возач аутоподизача | I | 1 |
| 14. | Радник на аутоподизачу | I | 1 |
| 15. | Пословођа РЈ „Чистоћа“ – погон амбалажног отпада и депонија | III/IV | 1 |
| 16. | Руковалац булдожера | NK/I | / |
| 17. | Радник на сакупљању и пресовању амбалажног отпада | NK | 1 |
| 18. | Возач моторног возила за прикупљање амбалажног отпада | I | / |
| 19. | Радник на селекцији комуналног отпада | NK | / |
| УКУПНО: | | | 51 |

Радна јединица „Зеленило“ такође функционише у оквиру ЈКП „3. Октобар“ Бор и задужена је првенствено за унапређење и одржавање јавних зелених површина на којима се ствара велика количина био отпада који је погодан за компостирање. Систематизацијом је обухваћен **31 запослени**.



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

5.1 Информације о популацији, броју и структури домаћинстава покривених системом сакупљања отпада (стамбени објекти, школе, предузећа, објекти, здравство)

За сакупљање и транспорт чврстог комуналног отпада на територији града Бора, задужено је ЈКП „3. Октобар“ из Бора. С обзиром на предмет делатности којима се предузеће бави, његове услуге се обављају углавном на територији града Бора и приградских насеља. Корисници услуга су практично сви грађани Бора, сви привредни субјекти, установе и предузетници.

ЈКП „3. Октобар“ из Бора редовно достављања Агенцији за заштиту животне податке о обухвату прикупљања комуналног отпада на обрасцу КОМ 1 у складу са Правилником о обрасцу дневне евиденције и годишњег извештаја о отпаду са упутством за његово попуњавање ("Сл. гласник РС", бр. 7/20 и 79/21). Подаци о обухвату прикупљања комуналног отпада за 2022. годину, приказани су у табели која следи.

Табела 5.1. Обухват прикупљања комуналног отпада на територији града Бора у 2022. години

| ОБУХВАТ ПРИКУПЉАЊА КОМУНАЛНОГ ОТПАДА | | | |
|--------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|--|
| Матични број насеља | Назив насеља у општини Бор | Укупан број домаћинстава у насељу | Број домаћинстава обухваћених прикупљањем отпада |
| 706418 | Бор | 13.280 | 13.033 |
| 706426 | Брестовац | 959 | 386 |
| 706434 | Бучје | 162 | 57 |
| 706442 | Горњане | 308 | 4 |
| 706469 | Доња Бела Река | 227 | 152 |
| 706477 | Злот | 1.015 | 328 |
| 706485 | Кривељ | 395 | 135 |
| 706493 | Лука | 156 | 35 |
| 706507 | Метовница | 339 | / |
| 706515 | Оштрељ | 173 | 137 |
| 706523 | Слатина | 307 | 152 |
| 706531 | Танда | 119 | 8 |
| 706540 | Топла | 29 | / |
| 706558 | Шарбановац | 490 | 183 |

Анализом података из КОМ1 за 2022. годину, може се закључити следеће:

- За град: С обзиром да је укупан број домаћинстава у самом граду Бору 13.280, а да се услуга прикупљања отпада реализује за 13.033, покривеност домаћинстава у граду услугама сакупљања отпада је 98,14%.
- За села: С обзиром да је укупан број домаћинстава по селима на територији града Бора 4.679, а број сеоских домаћинстава којима се пружају услуге одвожења отпада је 1.588, покривеност сеоских домаћинстава услугама сакупљања отпада износи свега 33,9%. На основу информација из ЈКП "3. Октобар" Бор, у току 2021. године, села која припадају граду Бору су обухваћена делимично услугом сакупљања (изузев села Горњана, где се ретко одлази због велике удаљености, а село Метовница и засеок Топла нису обухваћени услугом).



У табели која следи дат је упоредни приказ за последње три извештајне године, на основу кога се може утврдити однос укупног броја домаћинстава за град и села са покривеношћу услугом сакупљања отпада, процентуални износ обухвата услугом за град и села и коначно упросечена вредност за последње три године разматрања.

Табела 5.2. Упоредни приказ обухвата домаћинстава услугом сакупљања отпада на територији града Бора укључујући и припадајућа села

| | 2020.год. | | 2021. год. | | 2022. год. | |
|---|-----------|-------|------------|-------|------------|---------------|
| | град | села | град | села | град | села |
| Укупан број домаћинстава у насељу | 13.280 | 4.679 | 13.280 | 4.679 | 13.280 | 4.679 |
| Број домаћинстава обухваћених прикупљањем отпада | 12.936 | 1.588 | 12.901 | 1.588 | 13.033 | 1.577 |
| Обухват услугом сакупљања (%) | 95 | 34 | 97,15 | 34 | 98,14 | 33,7 |
| Обухват домаћинстава услугом сакупљања комуналног отпада града Бора и околних села – (просечна вредност за последње 3 године) | | | | | | 65,33% |

На основу напред наведених анализа, уочава се потреба да се интензивирају активности и спроведу мере на остварењу стратешких циљева управљања отпадом у Србији и тежњи да се оствари 100% обухват. Овај процес мора да иде у корак са реализацијом Регионалног плана управљања отпадом, јер ће се тиме увећати количина отпада која је намењена одлагању и добиће се реалније количине продукване на територијалном обухвату града.

У табели која следи приказан је обим услуге (одвожење и депоновање кућног комуналног отпада) по структурама корисника, са реализацијом за период 2020 – 2022. година и планом за 2023. годину.

Табела 5.3. Физички обим услуга – одвожење и депоновање кућног комуналног отпада

| Бр. | Структура корисника | Јед. мере | Реализација 2020. | Реализација 2021. | Реализација 2022. | План за 2023. |
|-----|---------------------------------------|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|---------------|
| 1. | За домаћинства – из станова | стан | 11.345 | 11.379 | 11.350 | 11.450 |
| 2. | За домаћинства – из кућа (градске МЗ) | кућа | 1.580 | 1.667 | 1.580 | 1.700 |
| 3. | За домаћинства – из кућа (сеоске МЗ) | кућа | 1.562 | 1.563 | 1.560 | 1.650 |
| 4. | За домаћинства – викендице | викендица | 108 | 181 | 207 | 350 |
| 5. | За привреду и установе | привредни субјекти | 267 | 337 | 276 | 285 |
| 6. | За предузетнике | локал | 436 | 401 | 360 | 420 |
| 7. | Локал у јавном власништву | локал | 140 | 159 | 160 | 165 |

За 2023. годину очекују се прецизнији резултати упоредних анализа јер су по задњем извршеном попису, који је реализован крајем 2022. године ревидирани подаци који се односе на укупан број становника и домаћинстава. Према прелиминарним резултатима



пописа из 2022. године, укупан број становника у Бору износи 41.280, укупан број пописаних домаћинстава износи 15.899, док је укупан број пописаних станова 23.066².

За потребе планирања система сакупљања комуналног отпада на нивоу територије града Бора, ЈКП “3. Октобар” Бор израдило и усвојило Програм сакупљања, одвожења и одлагања комуналног отпада, селектованог комуналног отпада, чишћења јавних површина и одржавања јавних зелених површина, за 2023. годину.

Поред тога, израђен је и недељни и дневни распоред сакупљања отпада по насељима и улицама. У складу са истим, идентификовани су и врсте, број контејнера, као и дани преузимања отпада у 5 (пет) реона који припадају територији града Бора. Према наведеном распореду, ЈКП “3. Октобар” Бор планира да у 2023. години, за сакупљање комуналног отпада користи: пластичне канте запремине 120 l (1.424 комада), контејнере запремине 1,1 m³ (1.729 комада) и контејнере запремине 5 m³ и 7 m³ (укупно 61 комад).

Што се тиче броја контејнера који су постављени по селима, они се углавном лоцирају по центрима села, а где постоји могућност и дуж приступачних путева.

5.2 Идентификација предузећа – генератора отпада

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

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

Један од основних предуслова у циљу планирања и имплементације интегралног система управљања отпадом на локалном нивоу, представља познавање поузданих информација о количини и саставу отпада који се генерише, укључујући, поред комуналног и комерцијалног отпада, и индустријски отпад. Ови подаци представљају основу за израду одговарајућих планских докумената, као и за одређивање дугорочних циљева и рационалног и одрживог управљања отпадом. Познавање релевантних

² (Извор: Попис становништва, домаћинстава и станова | Републички завод за статистику Србије (stat.gov.rs).



показатеља физичких карактеристика отпада, од великог је значаја за успешно функционисање свих елемената система управљања отпадом, који укључују сакупљање, транспорт, третман и коначно одлагање.

Поред отпада произведеног у домаћинствима, значајну количину отпада произукује и привреда на територији града Бора:

- **рударство**: раскривка са површинских копова и јама, флотацијска јаловина, гуме, акумулатори, метални отпад, амбалажни отпад, остаци хемикалија, рабљено и трафо уље, зауљени машински делови и крпе, муљ из постројења за пречишћавање отпадних вода, електронски отпад, грађевински шут, комунални отпад и др. бројне врсте неопасног, инертног и опасног отпада који се генеришу рударским активностима;
- **индустрија**: шљака, старе гуме, акумулатори, метални отпад, муљ од хемијске припреме воде, муљ из постројења за пречишћавање отпадних вода, отпад са арсеном из постројења за одсумпоравање, остаци лабораторијских хемикалија, ванадијум пентоксид, амбалажни отпад, грађевински шут, ископ земље који садржи тешке метале, зауљени машински делови и крпе, електронски и електрични отпад, комунални отпад и др;
- **прехранбена индустрија**: суспендовани колоидни угљени хидрати, протеини, масти или масне киселине, кланични конфискати, отпадне воде, комунални отпад;
- **енергетика**: пепео топлане и енергане, трафо уља у ЕМС-у, отпадна уља и горива бензинских пумпи, електронски отпад, гуме и сл;
- **пољопривреда**: жетвени остаци, пестициди, органско ђубриво, амбалажни отпад, комунални отпад;
- **здравство**: опасан отпад: медицински отпад, радиоактивни отпад из здравствених установа, лекови чији је рок употребе истекао, хируршки и контаминирани отпад и др. Поред опасног отпада ту је велика количина остатака од хране и комунални отпад;
- **транспорт**: старе гуме, акумулатори, рабљена уља, мазива, метални отпад, комунални отпад и др;
- **угоститељство, туризам и трговина**: масти и уља, остаци хране, амбалажни отпад, средства за хигијену и дезинфекцију, амбалажни, електрични и електронски отпад, комунални отпад и др.

За потребе утврђивања врста неопасног и опасног отпада који се производи обављањем делатности правних лица, предузетника и сл. извршена је анализа јавно доступних регистара података о отпаду код Агенције за заштиту животне средине.

У табели која следи дати су подаци о врстама отпада које производе привредни субјекти, предузећа и организације која делатност обављају на подручју Бора, а који су о произведеним количинама отпада известили Агенцију за заштиту животне средине.



Табела 5.4. Списак предузећа, јавних предузећа и установа генератора отпада на подручју Бора

| Ред. бр. | Назив предузећа | Делатност | Врсте произведеног отпада |
|----------|---|---|---|
| 1. | Serbia Zijin Copper д.о.о - огранак РББ | Експлоатација осталих црних, обојених, племенитих и других метала | Потрошени материјали и тела за млевење, моторна уља, уља за мењаче и подмазивање, амбалажа која садржи опасне супстанце или је контаминирана опасним супстанцама, апсорбетни, филтерски материјали, крпе за брисање, заштитна одећа, отпад који садржи уље, отпадне гуме, ферозни метали, одбачена електрична и електронска опрема, папирна и картонска амбалажа, отпадна возила, трансформатори и кондензатори који садрже РСВ, уља за изолацију и пренос топлоте која садрже РСВ, отпади који садрже уље, оловне батерије, батерије од никл - кадмијума, мешани отпад од грађења и рушења, папир и картон, одбачена електрична и електронска опрема, рударска раскривка, флотацијска јаловина, комунални отпад |
| 2. | Serbia Zijin Copper д.о.о - огранак ТИР | Експлоатација осталих црних, обојених, племенитих и других метала | Чврсте соли раствори који садрже цијаниде, пепео, шљака и прашина из котла, летећи пепео од угља, шљака из пећи, засићене или потрошене јоноизмењивачке смоле, машинске емулзије и раствори који не садрже халогене, моторна уља, уља за мењаче и подмазивање, уља за изолацију и пренос топлоте која садрже РСВ, отпадне гуме, отпадна возила, трансформатори и кондензатори који садрже РСВ, органски отпади који садрже опасне супстанце, неоргански отпади који садрже опасне супстанце, оловне батерије, истрошени катализатори који садрже опасне прелазне метале или опасна једињења прелазних метала, алуминијум, олово, гвожђе, челик, обојени метали, папир и картон, одбачена електрична и електронска опрема која садржи опасне компоненте, пластика, комунални отпад |
| 3. | Serbia Zijin Minig д.о.о. | Експлоатација осталих црних, обојених, племенитих и других метала | Отпадни тонер за штампање, минерална нехлорована, хидраулична и остала моторна уља, уља за подмазивање и мењаче, пластична амбалажа, амбалажа која садржи остатке опасних супстанци или је контаминирана опасним супстанцама, апсорбенти, филтерски материјали, крпе за брисање, заштитна одећа који су контаминирани опасним супстанцама, отпадне гуме, филтери за уље, алуминијум, гвожђе, челик, одбачена електрична и електронска опрема, други метали, дрво и пластика- |
| 4. | MESSER Tehnogas AD.Fабрика Бор | Производња и промет техничких и медицинских гасова и пратеће опреме | Гвожђе и челик, флуоресцентне цеви, уља за изолацију и пренос, грађевински отпад, амбалажни и комунални отпад |
| 5. | Пометон | Производња бакра у праху | Пластика, комунални отпад |
| 6. | АТБ ФОД Бор доо | Производња машина и опреме опште намене | Струготине ферометала, машинске емулзије и раствори који не садрже ферометале, |



| Ред. бр. | Назив предузећа | Делатност | Врсте произведеног отпада |
|----------|---|--|---|
| | | | хидраулична уља, минерална хлорована моторна уља, синтетичка и остала уља за изолацију и пренос, папирна, картонска и метална амбалажа, апсорбента, филтерски материјал, отпадне гуме, оловне батерије, бакар, бронза, месинг алуминијум, гвожђе, челик, флуоресцентне цеви и други отпад који садржи живу, одбачена електрична и електронска опрема, |
| 7. | ЈКП „Топлана“ | Снабдевање паром и климатизација | Пепео, шљака и прашина из котла |
| 8. | ЈКП „Водовод“ | Скупљање, пречишћавање и дистрибуција воде | Муљеве од третмана отпадних вода, синтетичка, минерална нехлорована и остала моторна уља, уља за мењаче, отпадне гуме, отпадна возила, батерије и акумулатори, гвожђе и челик, |
| 9. | ЈКП „3. Октобар“ | Сакупљање неопасног отпада | Пластична и метална амбалажа, отпадне гуме, оловне батерије, папир и картон, одбачена електрична и електронска опрема |
| 10. | „Метали 1992“ доо | Поновна употреба разврстаних материјала | Отпад од стругања и обраде обојених метала |
| 11. | ГЕОПС Балкан дрининг | Испитивање терена бушењем и сондирањем | Минерална нехлорована и остала моторна уља, уља за мењаче и подмазивање, оловне батерије, гвожђе и челик |
| 12. | Drilex international доо | Испитивање терена бушењем и сондирањем | Минерална нехлорована хидраулична уља, амбалажа која садржи остатке опасних супстанци или је контаминирана опасним супстанцама, апсорбенти, филтерски материјал, крпе за брисање, радна одела која су контаминирана опасним супстанцама, филтери за уље |
| 13. | Reflex drilling | Испитивање терена бушењем и сондирањем | Отпадна уља |
| 14. | ДОО „Лавплус“ | Неспецијализована трговина на велико храном, пићем и дуваном | Папирна, картонска и пластична амбалажа, отпадне гуме |
| 15. | Бортравел | Градски и приградски копнени превоз | Минерална нехлорована и остала моторна уља, уља за мењаче и подмазивање, отпадне гуме, отпадна возила, обојени метали, оловне батерије, бакар, бронза, месинг, алуминијум, гвожђе, челик, |
| 16. | Акционарско друштво Теретни транспорт | Друмски превоз терета | Отпадне гуме, оловне батерије, гвожђе и челик, минерална хлорована и остала моторна уља, уља за мењаче и подмазивање |
| 17. | Аутопревозник Дејан Радовановић | Друмски превоз терета | Отпадне гуме, оловне батерије, гвожђе и челик, минерална хлорована и остала моторна уља, уља за мењаче и подмазивање |
| 18. | ЈП „Пошта Србије“, ПЈ Бор | Поштанске активности јавног сервиса | Одбачена електрична и електронска опрема |
| 19. | ДПМ Авала Београд, лабораторија за испитивање стена и тла | Остале стручне, научне и техничке делатности | Отпад који садржи тешке метале, папирна, картонска и стаклена амбалажа, амбалажа која садржи, амбалажа која садржи опасне супстанце или је контаминирана опасним супстанцама, лабораторијске хемикалије које садрже опасне супстанце, укључујуће смеше лабораторијских супстанци, отпад означен као опасан, делимично стабилизован, отпадне гуме |



| Ред. бр. | Назив предузећа | Делатност | Врсте произведеног отпада |
|----------|--|-----------------------------------|---|
| 17. | Град Бор | Делатност државних органа | Папир и картон, едбачена електрична и електронска опрема, папирна, картонска, пластична, стаклена и метална амбалажа |
| 18. | Основни суд у Бору | Судске и правосудне делатности | Папир и картон, одбачена електрична и електронска опрема |
| 19. | Технички факултет | Високо образовање | Папир и картон, одбачена електрична и електронска опрема |
| 20. | Општа болница Бор | Болничка делатност | Чврст отпад који садржи опасне супстанце, раствори растварача и активатора на бази воде, раствори средстава за фиксирање, фотографски филм и папир који садржи сребрао и једињења сребра, одбачена опрема која садржи опасне компоненте, лабораторијске хемикалије које се састје или садрже опасне супстанце, одбачене органске хемикалије које се састоје или садрже опасне супстанце, оштри инструменти, делови тела и органе укључујући кесе са крвљу и крвне продукте, отпад чије сакупљање и одлагање подлеже посебним захтевима због спречавање инфекције, цитотоксични и цитостатични лекови, остали лекови, одбачена електрична и електронска опрема, комунални отпад |
| 21. | Здравствени центар Бор | Општа медицинска пракса | Чврст отпад који садржи опасне супстанце, раствори растварача и активатора на бази воде, раствори средстава за фиксирање, фотографски филм и папир који садржи сребрао и једињења сребра, одбачена опрема која садржи опасне компоненте, лабораторијске хемикалије које се састје или садрже опасне супстанце, одбачене органске хемикалије које се састоје или садрже опасне супстанце, оштри инструменти, делови тела и органе укључујући кесе са крвљу и крвне продукте, отпад чије сакупљање и одлагање подлеже посебним захтевима због спречавање инфекције, цитотоксични и цитостатични лекови, остали лекови, отпадни амлгам из стоматологије, биоразградиви кухињски отпад из ресторана, одбачена електрична и електронска опрема, папирна и картонска амбалажа, флуоресцентне цеви и други отпад који садржи живу, комунални отпад |
| 22. | Бормедик | Специјалистичка медицинска пракса | Отпад чије сакупљање и одлагање подлеже посебним захтевима због спречавање инфекције, |
| 23. | ПР Стоматолошка ординација Николић | Стоматолошка пракса | Отпад чије сакупљање и одлагање подлеже посебним захтевима због спречавање инфекције, |
| 24. | ПР Стоматолошка ординација Др. Драко Обрадовић | Стоматолошка пракса | Отпад чије сакупљање и одлагање подлеже посебним захтевима због спречавање инфекције, |
| 25. | ПР Стоматолошка ординација Дентал тим МК Бор | Стоматолошка пракса | отпад чије сакупљање и одлагање подлеже посебним захтевима због спречавање инфекције, |
| 26. | ПР ординација менталне | Стоматолошка пракса | Отпад чије сакупљање и одлагање подлеже посебним захтевима због спречавање инфекције, |



| Ред. бр. | Назив предузећа | Делатност | Врсте произведеног отпада |
|----------|-----------------------------------|---|---|
| | медицине АДЕНТА | | |
| 27. | Имунолаб Бор | Остале здравствене услуге | отпад чије сакупљање и одлагање подлеже посебним захтевима због спречавања инфекције, |
| 28. | Hongda Lianshao Mining д.о.о. Бор | Услугне делатности у вези са истраживањем и експлоатацијом осталих руда | Отпад од гвожђа и челик, гвожђе и челик |

Поред података који су добијени анализом доступних регистара о отпаду за подручје града Бора, за потребе израде овог Плана, сачињена је анкета која је презентована на састанку радне групе за израду плана и након тога дистрибуирана одређеном броју субјеката различитих привредних делатности, јавних предузећа и установа.

Табела 5.5. Резултати анкете о управљању отпадом различитих привредних субјеката у Бору

| Предузеће или установа | Врста отпада | Количина (год) | Поступање |
|--|---|--------------------|--|
| ЈКП "Водовод" | Метални отпад | 200 kg | Предаја на даље управљање овлашћеном оператеру |
| | Отпадна уља | 80 kg | |
| | Отпадне гуме | 100 kg | |
| | Отпадне батерије и акумулатори | 220 kg | |
| | Апсорбенти и филтерски материјали | 50 kg | |
| | Пуцвал | 30 kg | |
| Дом Здравља | Електрични и електронски отпад | 14 kg | Предаја на даље управљање овлашћеном оператеру |
| | Комунални отпад | 300 m ³ | |
| | Флуо цеви | 12 kg | |
| | Инфективни медицински отпад | 2.752 kg | |
| | Фармацеутски отпад | 162 kg | |
| | Раствори растварача и активатора на бази воде | 22,7 kg | |
| | Хемијски отпад (ДДТ, ПАП тестови) | 19,6 kg | |
| | Отпадни фиксир из стоматологије | 1,9 kg | |
| Отпадни амалгам | 0,1 kg | | |
| Техничка школа | Папирни и картонски отпад | 3.000 kg | Нису успоставили предају произведеног отпада оператерима |
| | ПЕТ амбалажа | 2.400 kg | |
| | Метални отпад (алуминијум, лименке) | 1.600 kg | |
| | Електронски и електрични отпад | 200 kg | |
| | Биоотпад | 1.700 kg | |
| | Комунални отпад | 9.000 kg | ЈКП "3. Октобар" 2 контејнера |
| Технички факултет | Папирни и картонски отпад | 500 kg | Нису успоставили предају произведеног отпада оператерима |
| | Флуо цеви | 30 kg | |
| | Комунални отпад | / | |
| Предузеће за професионалну рехабилитацију и запошљавање особа са инвалидитетом "Лак жица" д.о.о. Бор | Валовити картон | 1,45 kg | Предаје на даље управљање "Јубул" - Звездан |
| | Дрвена амбалажа | 16 kg | Предаје на даље управљање Green energy point |
| | Комунални отпад | / | 2 контејнера |
| "LUCKY TYRE" | Отпадне гуме | 32 kg | Предаје на даље |



| Предузеће или установа | Врста отпада | Количина (год) | Поступање |
|---|--|---------------------|---|
| BOR | | | управљање ECO-RERYCLING DOO |
| | Комунални отпад | / | 1 контејнер |
| Бортравел д.о.о. | Метални отпад | 11.340 kg | Предаје на даље управљање овлашћеном оператеру |
| | Отпадно уље | 4.540 kg | |
| | Отпадне гуме | 9.900 kg | |
| | Отпадна возила | 15.000 kg | |
| | Комунални отпад | / | 1 контејнер |
| Аутопревозник Дејан Радовановић предузетник Бор | Метални отпад | 220 kg | Предаје на даље управљање овлашћеном оператеру |
| | Отпадна уља | 1.200 kg | |
| | Отпадне гуме | 8.170 kg | |
| | Отпадне батерије и акумулатори | 700 kg | |
| | Комунални отпад | / | 2 контејнера |
| ЈКП “3. Октобар” | Папирни и картонски отпад | 350 kg | Предаје на даље управљање овлашћеном оператеру |
| | Метални отпад | 5.000 kg | |
| | Електронски и електрични отпад | 100 kg | |
| | Отпадна уља | 300 kg | |
| | Отпадне гуме | 1.000 kg | |
| | Отпадне батерије и акумулатори | 700 kg | |
| MESSER Tehnogas AD.Fabrika Bor | Метални отпад | 91.040 kg | Предаје на даље управљање овлашћеном оператеру |
| | Комунални отпад | 43,2 m ³ | 1 контејнер |
| “JANEST METAL BOR“ | Отпад обојених метала | 1.000.000 kg | Предаје на даље управљање овлашћеном оператеру |
| СЗР „ДУПЛИ“ | Отпадне гуме | 1.700 kg | Предаје оператеру Транс метал плус |
| SERBIA ZIJIN COPPER DOO, огранак: РББ Јама | Папир и картонски отпад | 28.600 kg | Предаја оператеру “Јубал” доо - Звездан |
| | Отпадно гвожђе | 565.200 kg | Предаја оператеру Центар за рециклажу - Београд |
| | Отпадне батерије и акумулатори | 1.700 kg | Предаја оператеру Вамал група |
| Градска управа града Бора | Папир и картонски отпад | 3.030 kg | Предаја оператеру “Јубал” д.о.о. Звездан |
| | Електрични и електронски отпад 2018. и 2019. | 215 kg | Е рециклажа - Зајечар |
| | Електрични и електронски отпад 2020. и 2021. | 437 kg | |
| | Комунални отпад | / | 3 контејнера |

5.3. Идентификација депонија, одлагалишта и привремених складишта отпада

Одлагање чврстог комуналног отпада са територије града Бора врши се на локацији старог одлагалишта коповске раскривке Борског копа, унутар експлоатационог поља и индустријског комплекса Serbia Zijin Copper д.о.о. Бор. Предметна депонија је у



експлоатацији нешто више од 40 година. Депонија је лоцирана на удаљености 2 km ваздушном линијом, југоисточно од Бора, односно 8 km регионалним путем Бор-Оштрељ. Депонија је смештена у депресији, чија је најнижа кота + 330 mnm и окружена је високим одлагалиштем раскривке ПК „Бор“. Локација комуналне депоније је на подручју већ деградираног земљишта (pH = 3) на коме нема услова за развој флоре и фауне. Званична депонија комуналног отпада општине Бор налази се на локацији која је била у власништву РТБ Бор. У међувремену је поменута локација изузета из власништва РТБ и тренутно се налази у власништву државе. Поменута локација је од значаја за општину Бор јер су у оквиру ње већ назначена подручја за управљање комуналним отпадом (локација трансфер станице и сл.). За предметну локацију потребна је израда Плана детаљне регулације те је у складу са тим на нивоу локалне самоуправе донета Одлука о изради плана детаљне регулације Центра за управљање отпадом града Бора (бр. 350-223/2022-I од 14.10.2022.године).

Прилазни путеви су деоница регионалног пута Бор-Оштрељ у дужини од 7 km, укључујући и приступни пут до капије индустријског круга Serbia Zijin Corper д.о.о., као и прилаз до самог јаловишта у дужини од око 8 km. Постојећа градска депонија заузима део катастарске парцеле бр. 4400/11 К.О. Бор 2.

Површина градске депоније износи 36.892 m². Сам рељеф, односно терен на коме је смештена депонија, некада је припадао сливу Борске реке чија је морфологија измењена као и њени природни услови, стварањем брда, насталих одлагањем великих количина раскривке, флотацијске јаловине и шљаке услед површинске експлоатације рудних лежишта са нагибима и до 45°.



Слика 2. Сателитски снимак депоније

У близини градске депоније нема заштићених природних добара, природних лечилишта, подземних објеката инфраструктуре (тунела, подвожњака, склоништа), војних објеката, аеродрома.

Како се током 28 година отпад одлагао на неконтролисани начин, а тек последњих година се отпад прекрива инертним материјалом, ова депонија представља претњу животној средини и здрављу људи. Главни пројекат санације званичне депоније чврстог



комуналног отпада на територији општине Бор је израђен 2007. године и исти није реализован. Такође, 2017 године, за потребе ЈКП „3. Октобар“ Бор израђен је План прилагођавања постројења несанитарне депоније Бор.

На укупној површини од око 36.892 м², одлаже се отпад са територије градског дела и из сеоских месних заједница, односно:

- отпад из домаћинства;
- отпад са јавних површина;
- остали отпад (из канцеларија, трговина, угоститељства, кабасти отпад, грађевински отпадни материјал);
- инертан индустријски отпад.

На депонији-сметлишту, које не задовољава услове санитарног одлагања, заступљено је депоновање без икаквог третмана. Иако је било планирано да се сав вишак земљишта након вршења грађевинских радова на територији општине одвози на локацију депоније и користи за потребе прекривања ради рекултивације, ово се не примењује у пракси. Последица тога је повремено паљење тела депоније и угрожавање животне средине и здравља људи на територији Бора.

На локацији градске депоније у Бору није изведена одговарајућа инфраструктура. На локацији не постоји заштитна ограда што омогућава несметани приступ индивидуалним сакупљачима секундарних сировина, домаћим и дивљим животињама (глодарима, инсектима, птицама и сл.). На депонији нису изведени системи за прикупљање и одвођење површинске и процедурне воде, те због близине Борске реке, постоји могућност њене додатне контаминације отпадним водама са депоније.

Имајући у виду горе наведено постојећа несанитарна депонија представља потенцијални ризик за животну средину (ваздух, вода и земљиште, непријатни мириси и сл.).

Отпади који потичу из рударства (раскривке са површинских копова и флотацијска јаловина), нису предмет овог Локалног плана управљања отпадом према Закону о управљању отпадом и овде ће бити спомињани само у контексту општег стања животне средине.

У највећа одлагалишта рударског отпада спадају:

- Одлагалиште раскривке рудника Церово;
- Одлагалиште раскривке рудника Велики Кривељ;
- Флотацијско јаловиште Велики Кривељ;
- Стари површински коп у Бору;
- Одлагалиште раскривке рудника Бор;
- Старо борско флотацијско јаловиште;
- Јаловиште рудног тела Х;
- Јаловиште рудника Доња Бела Река;
- Складиште отпада рудника кречњака “Заграђе“;
- Депонија пирита рудника Чукару Пеки;
- Флотацијска депонија рудника Чукару Пеки;
- Депонија рудничког отпада из јаме рудника Чукару Пеки.



Поред наведених одлагалишта рударског отпада, имајући у виду обим делатности, на локацијама „Serbia Zijin Copper“ д.о.о. налазе се и привремена складишта неопасног и опасног отпада којима предузеће управља у својству произвођача отпада.

Поред горе наведене компаније и друга правна лица, предузетници, установе и организације на територији града Бора, на својим локацијама имају привремена складишта неопасног и опасног отпада којим управљају у складу са дефинисаним обавезама произвођача отпада.

Поред произвођача отпада, потребно је истаћи да на територији града Бора, обавља делатност и више оператера управљања отпадом. Предметна правна лица, у складу са решењима локалне самоуправе града Бора врше складиштење и/или третман неопасног отпада. Подаци о оператерима дати су у Табела 4.1 (потпоглавље 4.2 Процена одговорности за управљање отпадом у Градској управи града Бора)

5.4. Процена количине и састава сакупљеног градског отпада

Процена количине и састава сакупљеног комуналног отпада са територије града Бора, врши ЈКП „3. Октобар“ Бор у оквиру својих редовних послова и за потребе сачињавања извештаја на обрасцу КОМ 1 који се сваке године доставља Агенцији за заштиту животне средине у складу са Законом о управљању отпадом и надлежном органу јединице локалне самоуправе - Канцеларији за заштиту животне средине Градске управе Бор, ради праћења, евидентирања стања и сачињавања планских стратегија за побољшање стања у области управљања отпадом. У наставку је дат приказ количина прикупљеног отпада, у складу са сезонским анализама, за последње 3 (три) године (2020 – 2022. година) праћења из Извештаја о управљању отпадом који сваке године сачињава ЈКП „3. Октобар“ Бор (образац КОМ 1).

Табела 5.6. Количине прикупљеног отпада у току сезонских анализа на територији града Бора у 2020. години

| КОЛИЧИНЕ ПРИКУПЉЕНОГ ОТПАДА | | | | | |
|---|--------------------------------------|------------|-------------|------------|-----------------------|
| Врсте отпада | Сезонске количине прикупљеног отпада | | | | Средња вредност t/нед |
| | Пролеће t/нед | Лето t/нед | Јесен t/нед | Зима t/нед | |
| Комунални отпад из домаћинства, предузећа и установа (осим кабастог отпада) | 270,0 | 265,0 | 255,0 | 252,0 | 260,5 |
| Кабаста отпад | 35,0 | 32,0 | 30,0 | 4,5 | 25,4 |
| Отпад са јавних површина | 19,0 | 18,0 | 15,0 | 2,6 | 13,7 |
| Грађевински шут | 35,0 | 50,0 | 40,0 | 14,0 | 34,8 |



Табела 5.7. Количине прикупљеног отпада у току сезонских анализа
на територији града Бора у 2021. години

| КОЛИЧИНЕ ПРИКУПЉЕНОГ ОТПАДА | | | | | |
|---|--------------------------------------|------------|-------------|------------|-----------------------|
| Врсте отпада | Сезонске количине прикупљеног отпада | | | | Средња вредност t/нед |
| | Пролеће t/нед | Лето t/нед | Јесен t/нед | Зима t/нед | |
| Комунални отпад из домаћинства, предузећа и установа (осим кабастог отпада) | 295,0 | 290,0 | 285,0 | 276,5 | 286,6 |
| Кабаста отпад | 52,0 | 48,0 | 45,0 | 15,0 | 40,0 |
| Отпад са јавних површина | 20,0 | 15,0 | 18,0 | 3,0 | 14,0 |
| Грађевински шут | 48,0 | 52,0 | 42,0 | 15,0 | 39,3 |

Табела 5.8. Количине прикупљеног отпада у току сезонских анализа
на територији града Бора у 2022. години

| КОЛИЧИНЕ ПРИКУПЉЕНОГ ОТПАДА | | | | | |
|---|--------------------------------------|------------|-------------|------------|-----------------------|
| Врста отпада | Сезонске количине прикупљеног отпада | | | | Средња вредност t/нед |
| | Пролеће t/нед | Лето t/нед | Јесен t/нед | Зима t/нед | |
| Комунални отпад из домаћинства, предузећа и установа (осим кабастог отпада) | 365,0 | 355,0 | 350,0 | 355,0 | 351,3 |
| Кабаста отпад | 55,0 | 48,0 | 40,0 | 12,0 | 38,8 |
| Отпад са јавних површина | 20,0 | 22,0 | 17,0 | 2,0 | 15,3 |
| Грађевински шут | 54,0 | 55,0 | 48,0 | 20,0 | 44,3 |

Уколико се посматра наведени период, могу се закључити да се највећа количина мешаног комуналног отпада из домаћинства, предузећа и установа генерише у пролећном периоду и да постоји одређени континуалан раст овог тренда. Коначне закључке о укупним количинама отпада и трендовима је веома тешко извести. Разлог томе је што постоје бројни променљиви параметри који утичу на овај показатељ. Потребно је напоменути да је према резултатима праћења, утврђено да су прикупљене количине отпада у току сезонских анализа на територији града Бора, по свим врстама отпада мање у 2020. години. Разлози за ово могу бити бројни, али је првенствено потребно имати у виду да је један од доминантних разлога и епидемија вируса Covid19 и поремећаји у систему сакупљања комуналног отпада који су овим узроковани. Имајући у виду да су ови разлози пролазни и најизраженији у 2020. години, анализом количина за 2021. и 2022. год. бележи изванредан раст у количинама прикупљеног отпада, што може бити резултат повећања обухвата становништва услугом сакупљања (постављање већег броја контејнера по појединим селима), досељавањем извесног броја нових становника града Бора због потреба за радном снагом у „Serbia ZiJin Copper“ д.о.о., растом животног стандарда са новим запошљавањем и сл.



У табели која следи, дати су подаци о процењеним количинама комуналног отпада, који је у периоду 2019 – 2021. година, сакупљен од стране ЈКП „3 Октобар“, на територији града Бора.

Табела 5.9. Подаци о процењеним количинама сакупљеног и одложеног комуналног отпада на територији града Бора за период 2019 – 2021. година

| Редни број | Индексни број отпада | Назив отпада | Количина отпада (t) | | | Операција одлагања |
|------------|----------------------|------------------------|---------------------|-------|-------|--------------------|
| | | | 2020 | 2021 | 2022 | |
| 1. | 20 02 01 | Биодеградабилни отпад | 710 | 728 | 793 | D1 |
| 2. | 20 03 01 | Мешани комунални отпад | 13552 | 14904 | 18265 | D1 |
| 3. | 20 03 07 | Кабаста отпад | 1320 | 2080 | 2015 | D1 |

Што се тиче састава прикупљеног комуналног отпада, такође се, упоређивањем Извештајних резултата за 2021. год. са анализама у току претходних година, бележи пораст количина свих сакупљених фракција у комуналном отпаду.

У наставку је дат приказ састава прикупљеног комуналног отпада за 2020. и 2021. годину са анализом фракција по сезонским праћењима из Извештаја о управљању отпадом ЈКП „3. Октобар“ Бор (образац КОМ 1).

Приказ је дат у складу са Правиником о методологији за прикупљање података о саставу и количинама комуналног отпада на територији јединице локалне самоуправе („Сл. гласник РС“, бр. 14/20).

Табела 5.10. Приказ састава комуналног отпада са анализом фракција за 2021. годину

| САСТАВ КОМУНАЛНОГ ОТПАДА | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|---|--------|--------------|--------|--------------|--------|--------------|--------|-------------------|--------|
| Фракције | Анализа фракција по сезонским анализама | | | | | | | | Просечна вредност | |
| | Пролеће | | Лето | | Јесен | | Зима | | | |
| | Количина (t) | Удео % | Количина (t) | Удео % | Количина (t) | Удео % | Количина (t) | Удео % | Количина (t) | Удео % |
| Папир и картон | 38,0 | 12,88 | 37,0 | 12,76 | 39,0 | 13,68 | 37,0 | 13,38 | 37,8 | 13,17 |
| Стакло | 8,5 | 2,88 | 8,2 | 2,83 | 8,1 | 2,84 | 7,8 | 2,82 | 8,2 | 2,84 |
| Биоразградиви отпад | 118,0 | 40,00 | 120,0 | 41,38 | 119,0 | 41,75 | 115,0 | 41,59 | 118,0 | 41,17 |
| ПЕТ амбалажа | 16,0 | 5,19 | 15,0 | 5,17 | 14,0 | 4,91 | 14,0 | 5,06 | 14,8 | 5,15 |
| Други пластични и амбалажни отпад | 9,0 | 3,07 | 8,7 | 3,00 | 8,7 | 3,05 | 8,5 | 3,07 | 8,7 | 3,04 |
| Пластичне кесе | 19,0 | 7,41 | 18,0 | 6,21 | 17,0 | 5,96 | 16,0 | 5,79 | 17,5 | 6,11 |
| Остала пластика | 7,7 | 2,81 | 7,5 | 2,59 | 7,4 | 2,60 | 7,5 | 2,71 | 7,5 | 2,63 |
| Метал - ферозни амбалажни | 1,5 | 0,48 | 1,4 | 0,48 | 1,3 | 0,46 | 1,2 | 0,43 | 1,4 | 0,47 |
| Метал - ферозни остали | 1,3 | 0,41 | 1,5 | 0,52 | 1,4 | 0,49 | 1,0 | 0,36 | 1,3 | 0,45 |



| САСТАВ КОМУНАЛНОГ ОТПАДА | | | | | | | | | | |
|--|---|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|-------------------|---------------|
| Фракције | Анализа фракција по сезонским анализама | | | | | | | | Просечна вредност | |
| | Пролеће | | Лето | | Јесен | | Зима | | | |
| | Количина (t) | Удео % | Количина (t) | Удео % | Количина (t) | Удео % | Количина (t) | Удео % | Количина (t) | Удео % |
| Метал - алуминијумске конзерве | 1,6 | 0,52 | 1,6 | 0,55 | 1,5 | 0,53 | 1,4 | 0,51 | 1,5 | 0,53 |
| Метал - остали неферозни метали | 1,3 | 0,44 | 1,4 | 0,48 | 1,2 | 0,42 | 1,1 | 0,40 | 1,3 | 0,44 |
| Композитни материјали (картон/восак - картон/алуминијум) | 8,9 | 3,07 | 8,7 | 3,00 | 8,5 | 2,98 | 8,3 | 3,00 | 8,6 | 3,00 |
| Гума | 8,2 | 2,78 | 8,0 | 2,76 | 7,9 | 2,77 | 7,0 | 2,53 | 7,8 | 2,71 |
| Текстил | 25,0 | 8,15 | 24,0 | 8,28 | 23,0 | 8,07 | 22,0 | 7,96 | 23,5 | 8,20 |
| Фини елементи | 21,0 | 7,04 | 20,0 | 6,90 | 19,0 | 6,67 | 20,0 | 7,23 | 20,0 | 6,98 |
| Остало | 10,0 | 2,96 | 9,0 | 3,10 | 8,0 | 2,81 | 8,7 | 3,15 | 8,9 | 3,11 |
| УКУПНО | 295,0 | 100,00 | 290,0 | 100,00 | 285,0 | 100,00 | 276,5 | 100,00 | 286,6 | 100,00 |

Табела 5.11. Приказ састава комуналног отпада са анализом фракција за 2022. годину

| САСТАВ КОМУНАЛНОГ ОТПАДА | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|---|--------|--------------|--------|--------------|--------|--------------|--------|-------------------|--------|
| Фракције | Анализа фракција по сезонским анализама | | | | | | | | Просечна вредност | |
| | Пролеће | | Лето | | Јесен | | Зима | | | |
| | Количина (t) | Удео % | Количина (t) | Удео % | Количина (t) | Удео % | Количина (t) | Удео % | Количина (t) | Удео % |
| Папир и картон | 48,0 | 13,15 | 47,0 | 13,24 | 49,0 | 14,00 | 45,0 | 13,43 | 47,3 | 13,45 |
| Стакло | 12,0 | 3,29 | 11,2 | 3,15 | 11,0 | 3,14 | 10,4 | 3,10 | 11,2 | 3,17 |
| Биоразградиви отпад | 145,0 | 39,73 | 140,0 | 39,44 | 139,0 | 39,71 | 137,0 | 40,90 | 140,3 | 39,93 |
| ПЕТ амбалажа | 25,0 | 6,85 | 29,0 | 8,17 | 24,0 | 6,86 | 22,0 | 6,57 | 25,0 | 7,12 |
| Други пластични и амбалажни отпад | 12,0 | 3,29 | 11,5 | 3,24 | 11,0 | 3,14 | 10,8 | 3,22 | 11,3 | 3,22 |
| Пластичне кесе | 18,0 | 4,93 | 17,0 | 4,79 | 16,0 | 4,57 | 15,0 | 4,48 | 16,5 | 4,70 |
| Остала Пластика | 8,5 | 2,33 | 8,0 | 2,25 | 7,8 | 2,23 | 7,7 | 2,30 | 8,0 | 2,28 |
| Метал - ферозни амбалажни | 1,8 | 0,49 | 1,7 | 0,48 | 1,6 | 0,46 | 1,5 | 0,45 | 1,7 | 0,47 |
| Метал - ферозни остали | 1,5 | 0,41 | 1,6 | 0,45 | 1,4 | 0,40 | 1,3 | 0,39 | 1,5 | 0,41 |



| САСТАВ КОМУНАЛНОГ ОТПАДА | | | | | | | | | | |
|---|---|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|-------------------|---------------|
| Фракције | Анализа фракција по сезонским анализама | | | | | | | | Просечна вредност | |
| | Пролеће | | Лето | | Јесен | | Зима | | | |
| | Количина (t) | Удео % | Количина (t) | Удео % | Количина (t) | Удео % | Количина (t) | Удео % | Количина (t) | Удео % |
| Метал - алуминијумске конзерве | 2,7 | 0,74 | 3,4 | 0,96 | 2,9 | 0,83 | 2,5 | 0,75 | 2,9 | 0,82 |
| Метал - остали неферозни метали | 1,5 | 0,41 | 1,4 | 0,39 | 1,3 | 0,37 | 1,3 | 0,39 | 1,4 | 0,39 |
| Композитни материјали (картон/восак - картон/алуминијум) | 10,2 | 2,79 | 10,8 | 3,04 | 10,0 | 2,86 | 9,5 | 2,84 | 10,1 | 2,88 |
| Гума | 11,3 | 3,10 | 10,4 | 2,93 | 12,0 | 3,43 | 10,0 | 2,99 | 10,9 | 3,11 |
| Текстил | 29,0 | 7,95 | 25,0 | 7,04 | 26,0 | 7,43 | 25,0 | 7,46 | 26,3 | 7,47 |
| Фини елементи | 24,0 | 6,58 | 23,0 | 6,48 | 22,0 | 6,29 | 22,0 | 6,57 | 22,8 | 6,48 |
| Остало | 14,5 | 3,97 | 14,0 | 3,94 | 15,0 | 4,29 | 14,0 | 4,18 | 14,4 | 4,09 |
| УКУПНО | 365,0 | 100,00 | 355,0 | 100,00 | 350,0 | 100,00 | 335,0 | 100,00 | 351,3 | 100,00 |



5.5 Успостављање базе података о отпаду

Успостављање базе података о отпаду је сложен и континуалан процес који се свакодневно прати, ажурира и побољшава, а садржи више различитих група информација. Подаци из ове базе нису само информације које су од значаја за јединицу локалне самоуправе на коју се односе, већ служе као основа Министарству заштите животне средине за праћења стања, побољшање законских одредаба, сачињавање Извештаја о свеукупном стању животне средине на територији РС.

Надлежни орган јединице самоуправе, у складу са Законом о управљању отпадом, доставља Агенцији за заштиту животне средине, за потребе ажурирања Националног регистра извора загађивања (НРИЗ) по прописаној динамици извештавања, бројне информације из локалних база података из области управљања отпадом.

Сваке године, Канцеларија за заштиту животне средине у сарадњи са ЈКП „3. Октобар“ Бор и месним заједницама на територији града Бора, ревидира своју базу података о дивљим депонијама

На основу Правилника о начину вођења и изгледу евиденције депонија и сметлишта на подручју јединице локалне самоуправе ("Сл. гласник РС", бр. 18/18), сачињава се и шаље Агенцији:

- Извештај о несанитарним депонијама на својој територији који се подноси у виду Обрасца за несанитарне депоније ДЕП 1.
- Извештај о попису дивљих депонија на својој територији који се подноси у виду Обрасца за дивље депоније ДЕП 2.

Канцеларија за заштиту животне средине Градске управе Бор, на основу Правилника о методологији за израду националног и локалног регистра извора загађивања, као и методологији за врсте, начине и рокове прикупљања података ("Сл. гласник РС", бр. 91/10, 10/13 и 98/16), сачињава и ажурира сваке године Локални регистар извора загађивања.

Локални регистар садржи податке које достављају привредна друштва и друга правна лица и предузетници која представљају изворе загађивања различитих делатности (датих у Прилогу бр. 1 – Листа 2 овог правилника). У њему се налази Списак делатности и минималне граничне вредности за извештавање за Локалне регистре извора загађивања.

На основу Правилника о садржини, начину вођења и изгледу Регистра издатих дозвола за управљање отпадом ("Сл. гласник РС", бр. 95/10), Канцеларија за заштиту животне средине Градске управе Бор поседује базу података о оператерима управљања отпадом који послују на територији града Бора и који су за то прибавили неопходне дозволе.

У складу са Извештавањем на основу Закона о управљању отпадом, по издавању, одузимању или изузимању од обавезе прибављања дозволе за управљање отпадом, Агенцији се шаљу следећи извештаји:

- Извештај из Регистра издатих дозвола за управљање отпадом на својој територији;
- Извештај из Регистра одузетих дозвола;
- Извештај из Регистра издатих потврда о изузимању од обавезе прибављања дозволе.



Поред горе наведених извештаја, Канцеларија за заштиту животне средине води базу података о:

- обухвату становништва услугом сакупљања отпада,
- прикупљеним количинама и саставу комуналног отпада на својој територији,
- о начину поступања са комуналним отпадом и
- опреми и механизацији коју поседује ЈКП „3. Октобар“ Бор.

Ови подаци су садржани у Годишњем извештају о управљању отпадом – образац КОМ 1, који јавно комунално предузеће предаје сваке године у складу са законском обавезом Агенцији, а због значаја вођења базе података о овим параметрима управљања отпадом и надлежном органу локалне самоуправе.

На основу прикупљених података у Агенцији се воде такође базе података и изграђује информациони систем о управљању отпадом као подсистем информационог система животне средине Републике Србије у циљу праћења токова отпада, надзора над применом прописа, израде извештаја и прорачуна индикатора на националном и међународном нивоу. На основу ових података доноси се и стратешка документа и планови, као и оцене примењених мера на подручју управљања отпадом.

5.6 Чврсти отпад са дивљих сметлишта

На територији града Бора, поред званичне несанитарне депоније комуналног отпада која представља, постоји и велики број „дивљих“ депонија (у граду и селима). Континуирано се предузимају мере на уклањању тзв. дивљих депонија. „Дивље“ депоније, формирају се на бројним локацијама на територији града од стране несавесних лица, и као такве представљају велики еколошки проблем. Санацију и чишћење оваквих локација врши ЈКП „3. Октобар“ Бор, која има искључиво право обављања комуналне делатности управљања комуналним отпадом.

Канцеларија за заштиту животне средине, сваке године, у сарадњи са комуналним предузећем и месним заједницама на територији града Бора, врши ревизију базе података о дивљим депонијама. Сваке године се Агенцији, у складу са Законом о управљању отпадом, шаљу извештаји о несанитарним и дивљим депонијама, на основу Правилника о начину вођења и изгледу евиденције депонија и сметлишта на подручју јединице локалне самоуправе ("Сл. гласник РС", бр. 18/18) – обрасци ДЕП 1 и ДЕП 2. Поред ових извештаја, Канцеларија за заштиту животне средине града Бора и ЈКП „3 Октобар“ воде и додатне евиденције и друге податке о локацијама „дивљих“ депонија на територији Бора.

Анализом извештаја ДЕП2, добија се преглед промена у броју евидентираних дивљих депонија у последњих пар година на територији града и околних села.

Табела 5.12. Број „дивљих“ депонија на територији Бора за период 2018 – 2021. година

| Редни број | Година | Број дивљих депонија у градском подручју Бора | Број дивљих депонија у сеоским подручјима Бора |
|------------|--------|---|--|
| 1. | 2018. | 19 | 44 |
| 2. | 2019. | 17 | 37 |
| 3. | 2020. | 12 | 33 |
| 4. | 2021. | 12 | 30 |
| 5. | 2022. | 11 | 29 |



Анализом података о броју депонија, може се закључити да се број „дивљих“ депонија континуално смањује, али потребно је нагласити да проблем „дивљих“ депонија и даље постоји. Подаци о броју депонија се морају посматрати условно, јер исте настају и/или могу настати на дневном нивоу, а нестају споро, планским и систематским акцијама, које нису увек подржане од самих становника.

Састав „дивљих“ депонија се такође разликује у зависности од тога да ли се она ствара на селу или у градској средини. У граду преовлађују депоније мешаног комуналног отпада и грађевинског отпада, а у сесоким подручјима преовладава биоразградиви отпада, али се често евидентира и присуство опасног отпада.

Табела 5.13. Подаци о количинама и локацијама дивљих депонија на територији Бора за 2021. годину

| НАСЕЉЕ | Координате | | Процењена количина отпада (t) | Процењена површина сметлишта (m ²) | Колико је пута чишћено сметлиште у извештајном периоду | Да ли се на истом повиљу понавља дивље одлагање отпада |
|-------------------|------------|---------|--|---|---|--|
| | N | E | | | | |
| Бор | 44,0513 | 22,0944 | 2,00 | 300,00 | 4 | да |
| Бор | 44,0647 | 22,0571 | 0,50 | 2,00 | 7 | да |
| Бор | 44,0631 | 22,0515 | 0,50 | 2,00 | 8 | да |
| Бор | 44,0581 | 22,848 | 0,50 | 2,00 | 6 | да |
| Бор | 44,0618 | 22,0816 | 0,50 | 7,00 | 5 | да |
| Бор | 44,1279 | 22,0975 | 0,50 | 4,00 | 5 | да |
| Бор | 44,0963 | 22,0939 | 4,00 | 23,00 | 7 | да |
| Бор | 44,0888 | 22,0921 | 7,00 | 200,00 | 7 | да |
| Бор | 44,0604 | 22,1114 | 0,50 | 5,00 | 6 | да |
| Бор | 44,0899 | 22,0907 | 8,00 | 170,00 | 7 | да |
| Бор | 44,0850 | 22,0930 | 2,00 | 12,00 | 6 | да |
| Бор | 44,0779 | 22,0938 | 7,00 | 35,00 | 5 | да |
| Брестовац | 44,0321 | 22,0994 | 7,00 | 180,00 | 5 | да |
| Брестовац | 44,1031 | 22,0046 | 0,50 | 6,00 | 7 | да |
| Брестовац | 44,0261 | 22,0962 | 4,00 | 150,00 | 5 | да |
| Брестовац | 44,0710 | 22,0317 | 1,00 | 12,00 | 5 | да |
| Бучје | 44,1387 | 22,1451 | 1,00 | 20,00 | 4 | да |
| Бучје | 44,1154 | 22,1674 | 1,00 | 10,00 | 3 | да |
| Доња Бела Река | 44,0727 | 22,2078 | 15,00 | 350,00 | 4 | да |
| Горњане | 44,2423 | 22,0697 | 1,00 | 50,00 | 4 | да |
| Кривељ | 44,1262 | 22,1003 | 4,00 | 30,00 | 4 | да |
| Лука | 44,1722 | 22,1851 | 1,00 | 20,00 | 4 | да |
| Метовница | 43,9818 | 22,1650 | 1,00 | 20,00 | 2 | да |
| Метовница | 43,9381 | 22,1516 | 15,00 | 500,00 | 1 | да |
| Метовница | 43,9766 | 22,1338 | 10,00 | 200,00 | 1 | да |
| Метовница | 43,9424 | 22,1509 | 1,00 | 15,00 | 4 | да |
| Оштрел | 44,0703 | 22,1758 | 7,00 | 120,00 | 4 | да |
| Оштрел | 44,0659 | 22,1701 | 2,00 | 10,00 | 3 | да |
| Оштрел | 44,0684 | 22,1664 | 3,00 | 8,00 | 3 | да |
| Слатина | 44,0311 | 22,1811 | 2,00 | 9,00 | 3 | да |
| Слатина | 44,0635 | 22,1395 | 2,00 | 30,00 | 3 | да |
| Шарбановац | 43,9557 | 22,0878 | 2,00 | 30,00 | 4 | да |
| Шарбановац | 43,9178 | 22,1231 | 12,00 | 70,00 | 1 | да |
| Шарбановац | 43,9509 | 22,0811 | 2,00 | 20,00 | 4 | да |
| Шарбановац | 43,9717 | 22,0455 | 2,00 | 90,00 | 3 | да |
| Танда | 44,2289 | 22,1471 | 0,50 | 7,00 | 1 | да |
| Злот | 43,9975 | 21,9895 | 8,00 | 50,00 | 3 | да |



| НАСЕЉЕ | Координате | | Процењена количина отпада (t) | Процењена површина сметлишта (m ²) | Колико је пута чишћено сметлиште у извештајном периоду | Да ли се на истом повнавља дивље одлагање отпада |
|--------|------------|---------|--|---|---|---|
| | N | E | | | | |
| Злот | 43,9980 | 21,9888 | 4,00 | 25,00 | 2 | да |
| Злот | 44,0079 | 21,9869 | 2,00 | 15,00 | 3 | да |
| Злот | 44,0008 | 21,9957 | 15,00 | 180,00 | 3 | да |
| Злот | 44,0194 | 21,9758 | 10,00 | 60,00 | 1 | да |
| Злот | 44,0033 | 21,9928 | 5,00 | 210,00 | 3 | да |

Разлози због којих проблем дивљих депонија и даље постоји на нивоу територије града Бора су:

- недовољан број адекватних посуда за одлагање комуналног отпада;
- непокривеност целе територије града Бора услугом сакупљања отпада;
- недовољан број ангажованих лица у комуналном предузећу на пословима сакупљања и транспорта отпада – ограничено запошљавање;
- недовољан број ангажованих лица у комуналном предузећу на чишћењу дивљих депонија – ограничено запошљавање и неповољна старосна структура;
- немогућност налажења начина за трајно затварање појединих локација на којима се изнова формирају дивље депоније;
- непостојање / неспровођење казнене политике према несавесним субјектима;
- благе казне.

Свих претходних година, комунално предузеће је спроводило редовне акције уклањања дивљих депонија са приступачних локација, постављање додатних контејнера, знакова упозорења.

Канцеларија за заштиту животне средине, сваке године, заједно са невладиним еколошким и другим организацијама организује и спроводи акције чишћења дивљих депонија и обезбеђује опрему за прикупљање отпада (џакове, алат, подршку).

Три године за редом друштвено одговорна компанија „Rakita exploration d.o.o. Bor“ је заједно са Канцеларијом Градске управе Бор, месним заједницама, еколошким организацијама и одговорним појединцима и фирмама, организовала и финансирала акцију чишћења приобаља река од комуналног отпада.

Локална самоуправа ће у периоду важења овог плана управљања отпадом наставити да предузима мере у циљу смањења броја дивљих депонија на нивоу територије Бора.

5.7 Процена количине и састава посебних токова отпада на територији јединице локалне самоуправе

У посебне токове отпада, у складу са Законом о управљању отпадом („Сл. гласник РС“, бр. 36/09, 88/10, 14/16 и 95/18 – др. закон), спадају:

- 1) отпадне гуме;
- 2) отпадне батерије и акумулатори;
- 3) отпадна уља;
- 4) отпад од електричне и електронске опреме;
- 5) отпадне флуоресцентне цеви које садрже живу;
- 6) отпадна возила;
- 7) отпад који садржи азбест;



- 8) амбалажни отпад;
- 9) отпад који садржи, састоји се или је контаминиран дуготрајним органским загађујућим материјама (POPs отпад);
- 10) медицински и фармацеутски отпад;
- 11) отпад из производње титан-диоксида;
- 12) отпад који садржи РСВ.

На посебне токове отпада примењује се принцип продужене одговорности произвођача, односно, произвођач или увозник плаћају накнаду приликом стављања на тржиште ових производа у циљу њиховог ефикасног сакупљања и третмана, а на основу Уредбе о производима који после употребе постају посебни токови отпада, обрасцу дневне евиденције и о количини и врсти произведених и увезених производа и годишњег извештаја, начину и роковима достављања годишњег извештаја, обвезницима плаћања накнаде, критеријумима за обрачун, висину и начин обрачунавања и плаћања накнаде („Сл. гласник РС”, бр. 54/10, 86/11, 15/12, 3/14 и 77/21).

Произвођачи отпада који делатност обављају на територији града Бора имају обавезу да предају отпад који има статус посебног тока отпада, оператерима који имају дозволу за сакупљање, транспорт, третман – складиштење, поновно искоришћење или одлагање. Анализом доступних података о структури произвођача отпада на територији Бора, као и врста и количина отпада о којима постојећи произвођачи отпада извештавају, закључено је да је извештавање о отпаду делимично успостављено, односно да одређене врсте отпада нису предаване овлашћеним оператерима (или о овим количинама није доставен извештај). Као пример можемо навести да се у бази података Агенције за заштиту животне средине (о произведеним количинама отпада) не налази нити једно правно лице које пружа услугу одржавања возила (искључујући аутопревознике који врше одржавање сопствених возила).

Сакупљање посебних токова отпада из домаћинства на нивоу града није успостављено.

Отпадне гуме

Гуме јесу гуме од моторних возила (аутомобила, аутобуса, камиона, моторцикала и др.), пољопривредних и грађевинских машина, приколица, летелица, вучених машина, других машина и уређаја и остали слични производи, након завршетка животног циклуса, које власник одбацује или намерава да одбаци услед оштећења, истрошености или других разлога. Отпадне гуме су разврстане у групу отпада са индексним бројем 16 01 03 према Каталогу отпада.

Према извештају „Управљање отпадом у Републици Србији“ који је објављен од стране Агенције за заштиту животне средине, у периоду 2019 – 2021. година забележен је пораст броја комада гума који је увезен и/или произведен и стављен на тржиште Републике Србије. За 2019. годину пријављен је увоз од 21.102,3 t, док је за 2020. годину тај број чак 40.543,4 t.

У складу са доступним подацима о произведеним отпадним гумама за територију града Бора, највећу количину отпадних гума за 2020. годину пријавила је компанија Serbia Zijin Соррег д.о.о. – 155,3 тоне. Поред наведеног, ЈКП „3 Октобар“ Бор, пријавило је да је током 2020. године произвело 15 тона отпадних гума. Према Годишњим извештајима о отпаду произвођача отпада за 2021. годину, укупна количина отпадних гума која је произведена од стране правних лица, предузетника, установа и сл., износи 31,7 тона.



У Бору се продукује велика количина отпадних гума, примарно радом индустрије и рударства, као и делатношћу приватних превозника, јавних предузећа и осталих правних лица која послују на територији града, У горе наведеним количинама, нису приказани подаци о количинама отпадних гума које се производе одржавањем возила физичких лица (власника теретних и путничких возила) на територији града Бора. На основу захтева који је упућен Полицијској управи у Бору, издато је обавештење о броју регистрованих возила на територији града Бора за период од претходне три године. Укупан број регистрованих моторних возила (свих категорија) на територији града Бора за 2022. годину, износи 18.069 возила.

Узимајући све податке у обзир, процењена количина отпадних гума које се на годишњем нивоу производи на нивоу територије града Бора износи 300 – 500 тона.

Отпадне батерије и акумулатори

Батерија или акумулатор јесте сваки извор електричне енергије произведене претварањем хемијске енергије, а који може да се састоји од једне или више примарних батеријских ћелија (које се не могу пунити) или једне или више секундарних батеријских ћелија (које се могу пунити).

Истрошени акумулатори и батерије су они који се не могу поново користити и представљају отпад, и намењени су третману односно рециклирању. Истрошени акумулатори и батерије се класификују углавном као опасан отпад, иако мањи део представља и неопасан отпад (најчешће индексне групе 16 06 и 20 01 према Каталогу отпада), прецизније индексна подгрупа 16 06 – батерије и акумулатори, и то 16 06 01*, оловне батерије, 16 06 02*, батерије од никл-кадмијума, 16 06 03*, батерије које садрже живу, 16 06 04, алкалне батерије (изузев 16 06 03), 16 06 05, друге батерије и акумулатори, 16 06 06*, посебно сакупљен електролит из батерија и акумулатора; 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 34 - батерије и акумулатори другачији од оних наведених у 20 01 33.

У складу са доступним подацима из извештаја „Управљање отпадом у Републици Србији у периоду 2011-2021. године“ у табели која следи дати су подаци о увозу/производњи батерија и акумулатора у Републици Србији за период 2019 – 2021. година.

Табела 5.14. Подаци о количинама батерија и акумулатора стављених на тржиште Републике Србије у периоду 2019 – 2021. година

| Година | Стартери (t) | Преносне батерије (t) | Индустријске батерије и акумулатори (t) | Укупно (t) |
|--------|--------------|-----------------------|---|------------|
| 2019. | 10771,6 | 644,16 | 4472,6 | 15888,4 |
| 2020. | 13635,1 | 535,4 | 3934,9 | 18105,4 |
| 2021. | 11546,9 | 859 | 6417,9 | 18823,8 |

Укупне количине отпадних батерија и акумулатора које су предате овлашћеним оператерима за период 2019 – 2021. година, у складу са доступним извештајима (ГИО1) које произвођачи отпада (на територији Бора) достављају Агенцији за заштиту животне средине, према индексном броју, дате су у табели која следи.



Табела 5.15. Укупне произведене количине отпадних батерија и акумулатора према индексном броју за период 2019 – 2021. година

| Редни број | Назив отпада | Индексни број отпада | Количине (t) | | |
|------------|------------------------------|----------------------|--------------|-------|-------|
| | | | 2019. | 2020. | 2021. |
| 1. | Оловне батерије | 16 06 01* | 9.4 | 6.3 | 9.2 |
| 2. | Батерије од никл-кадмијума | 16 06 02* | 0.6 | 1.3 | / |
| 3. | Друге батерије и акумулатори | 16 06 05 | 0.1 | 1.3 | 0.2 |

Посматрајући структуру предузећа која достављају Годишње извештаје о отпаду произвођача отпада (ГИО1), као и врсту отпадних батерија и акумулатора (претежно оловне стартер батерије), долази се до закључка да нити једно правно лице или предузетник који пружа услуге одржавања возила (искључујући аутопревознике „BORTRAVEL“ и „DEJAN RADOVANOVIC PREDUZETNIK BOR“ за које се претпоставља да врше одржавање сопствених возила) на територији града Бора, не доставља податке за национални регистар извора загађивања. У том смислу, неопходни су додатни напори локалне самоуправе, а нарочито републичких и локалних инспекцијских органа који контролишу управљање опасним отпадом, ради унапређења стања у овој области. Посматрајући податке за друге регионе или локалне самоуправе сличних карактеристика или броја регистрованих возила (према подацима ПУ за град Бор, у 2022. години је регистровано 18.069 нових и половних возила свих категорија), долази се до закључка да се на годишњем нивоу може генерисати и до 100 тона отпадних оловних акумулатора. Уколико се овоме додају и друге врсте отпадних батерија и акумулатора које се производе у индустрији и домаћинству (дугмасте батерије, преносиве батерије и сл.), укупна количина је још већа.

У оквиру Регионалног плана управљања отпадом за градове Зајечар и Бор и општине Бољевац, Кладово, Мајданпек, Неготин и Књажевац дефинисано је да постоји обавеза Региона да изради посебан план управљања, односно изради посебан план сакупљања батерија и акумулатора. У складу с тим, неопходно је водити евиденцију о набављеним, утрошеним и сакупљеним батеријама и акумулаторима. Након успостављања тржишта секундарних сировина у оквиру Региона биће потребно организовати промет овом врстом секундарних сировина, који ће истовремено пратити и сакупљање и одлагање овог тока отпада. Неопходно је такође развити програм поступања са отпадним батеријама и акумулаторима, те онемогућити коришћење батерија и акумулатора са више од 0,0005 % живе.

Лице које врши сакупљање, складиштење и третман истрошених батерија и акумулатора мора да има дозволу, да води и чува евиденцију о истрошеним батеријама и акумулаторима и о количини која је сакупљена, ускладиштена или третирана и податке о томе доставља Агенцији за заштиту животне средине. Министар ближе прописује садржину и изглед ознака на батеријама, дугмастим батеријама и акумулаторима према садржају опасних материја, начин и поступак управљања истрошеним батеријама и акумулаторима, као и уређајима са уграђеним батеријама и акумулаторима. Власник истрошених батерија и акумулатора, осим домаћинстава, дужан је да води евиденцију истрошених батерија и акумулатора и да их преда ради третмана или одлагања само лицу које за то има дозволу. Омогућити и подстицати сакупљање истрошених батерија и акумулатора на местима одређеним за преузимање - рециклажна дворишта, продајна места батерија и акумулатора, представља једну од мера за успостављање и унапређење



система управљања отпадним батеријама и акумулаторима. Сакупљање и третман отпадних батерија и акумулатора може да врши само лице које има дозволу за сакупљање и третман опасног отпада. Уколико се у граду планира складиште истрошених батерија и акумулатора, оно мора да испуњава услове прописане законом, а оператер мора да има дозволу за складиштење.

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

- 1) по један мобилни центар за сакупљање отпада у сваком региону за управљање отпадом, укупно 26;
- 2) по једно регионално складиште у сваком региону за управљање отпадом.

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

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

Отпадна уља

Уља јесу сва минерална и синтетичка уља, као и сва јестива 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 групама (поглавља каталога отпада) 12, а посебно 13.

Током 2020. године, у Републици Србији је стављено на тржиште 37.176,5 тона уља, док је у 2021. години количина уља још већа и износи 39.418,2 тоне. У истом периоду, на нивоу Републике Србије, третирано је 2.178 тона и извезено 730 (2020. године), односно третирано 1.595 тона и извезено 941 тона отпадног уља.

У складу са доступним подацима код Агенције за заштиту животне средине (база података НРИЗ), највеће количине отпадних уља на територији града Бора, производи „Serbia Zijin Corper“ д.о.о., „АТВ FOD“ д.о.о., „BORTRAVEL“ д.о.о. и сл. Обављањем делатности правних лица и предузетника на територији Бора, генеришу се различите врсте отпадног уља (хидраулична уља, моторна уља, уља за изолацију и пренос топлоте, машинске емулзије и сл.). Подаци о количинама генерисаног јестивог уља (индексног броја 20 01 25, у складу са каталогом отпада), нису доступни.

У табели која следи дат је податак о укупним количинама отпадног уља (опасног отпада) које је произведено на територији града Бора (у складу са подацима у бази података НРИЗ код Агенције за заштиту животне средине).



Табела 5.16. Подаци о укупним количинама отпадног уља
за период 2019 – 2022. година

| Редни број | Година | Укупна количина (t) |
|------------|--------|---------------------|
| 1. | 2019 | 49,8 |
| 2. | 2020 | 135,4 |
| 3. | 2021 | 146,4 |

За потребе претпоставке количина отпадног уља које се генеришу на територији града Бора, потребно је узети у обзир да се на листи обвезника извештавања који достављају Годишње извештаје о отпаду произвођача отпада (ГИО1), не налази нити једно правно лице/предузетник које пружа услугу одржавања возила (искључујући аутопревознике „BORTRAVEL“ и „DEJAN RADOVANOVIĆ PREDUZETNIK BOR“ за које се претпоставља да врше одржавање сопствених возила). Дакле, као и у случају отпадних батерија и акумулатора и отпадних гума, потребни су додатни напори локалне самоуправе, а нарочито републичких инспекцијских органа који контролишу управљање опасним отпадом, ради унапређења стања у овој области.

За потребе идентификације количина отпадног уља на територији града Бора, потребно је узети и обзир и податак о броју регистрованих возила (свих категорија) на територији града Бора. Према доступним подацима ПУ Бор (Обавештење бр. 18/23 од 08.02.2023. године), забележен је континуалан пораст броја регистрованих возила у претходне три године. У току 2021. године (за период од 01.01. до 31.12.), регистровано је 17.134 возила свих категорија, док је за исти период 2022. године, регистровано 18.069 возила.

Имајући у виду горе наведено претпоставка је да се отпадним уљем из поступка одржавања возила (физичких и појединих правних лица) не управља на начин прописан Законом о управљању отпадом. Поред тога, постоји могућност да одређени број ауто-сервиса или других произвођача отпадних уља врши предају ових врста отпада овлашћеним оператерима, али да о томе не води евиденцију односно не доставља годишњи извештај. Претпоставка је да се на територији града Бора може генерисати, из различитих извора, и до 500 тона отпадног уља на годишњем нивоу.

Поред минералних уља која представљају ризик за квалитет вода, потребно је успоставити и сиситем управљања отпадом амбалажом од искоришћених минералних уља. у оквиру центара за управљање отпадом, потребно је предвидети и простор за преузимање и привремено складиштење ове врсте опасног отпада.

На основу Програма управљања отпадом у Републици Србији за период 2022 – 2031. година за потребе управљања отпадним уљима постојећи капацитети за третман (термички третман и рециклажа) увелико премашују количину која се тренутно сакупља. Према доступним подацима, потенцијални капацитет третмана може се проценити у распону од 25.000 t за рециклажу/поновно искоришћење и 16.000 t за производњу енергије. Потребно је увести одвојено сакупљање отпадног уља (у складу са врстом и потребама будућег третмана) и обезбедити поступање са истим у складу са законом.

Електронски и електрични отпад

У електрични и електронски отпад спадају: телевизори, рачунари и телекомуникациона опрема, фрижидери и замрзивачи, мобилни телефони, електрични и електронски апарати, стерео уређаји и мали кућни апарати, машине за прање, медицинска опрема, тостери, инструменти за мониторинг и контролу, фенови за косу, расвета, флуоресцентне лампе, потрошна галантерија, телевизори, играчке, опрема за спорт и разоноду, итд. Дакле, извор



овог отпада су сви корисници електричне и електронске опреме, од домаћинстава, до свих врста комерцијалних и индустријских активности.

То је један од најбрже растућих токова отпада у ЕУ, и чини приближно 4 % комуналног отпада. Гвожђе и челик су најчешћи материјали који се налазе у електричној и електронској опреми, и чине скоро половину тежине ЕЕ отпада. Пластика је друга компонента по тежини која чини приближно 21 % ЕЕ отпада. Обојени метали, укључујући драгоцене метале, представљају око 13 % укупне тежине ЕЕ отпада, а стакло око 5 %.

Према члану 50. Закона о управљању отпадом, отпад од електричних и електронских производа не може се мешати са другим врстама отпада. Забрањено је одлагање отпада од електричних и електронских производа без претходног третмана. Отпадне течности од електричних и електронских производа морају бити одвојене и третиране на одговарајући начин. Компоненте отпада од електричних и електронских производа које садрже РСВ обавезно се одвајају и обезбеђује се њихово адекватно одлагање. Произвођач или увозник електричних или електронских производа дужан је да идентификује рециклабилне компоненте тих производа.

Лица која преузимају отпад од електричних или електронских производа после њихове употребе издају и чувају потврде о преузимању, као и потврде о њиховом упућивању на третман и одлагање. Обавеза преузимања не односи се на делове електричних или електронских производа. Лице које врши сакупљање, третман или одлагање отпада од електричних и електронских производа мора да има дозволу, да води евиденцију о количини и врсти преузетих електричних или електронских производа и податке о томе доставља Агенцији за заштиту животне средине.

У складу са подацима произвођача отпада са територије града Бора, за отпадне електронске и електричне производе из групе 20 - кућни отпад и слични комерцијални индустријски отпади, укључујући одвојено сакупљене фракције, за индексни број 20 01 35* - одбачена електронска и електрична опрема која садржи опасне компоненте, подаци о произведеним количинама отпада за период 2019 – 2021. дати су у табели која следи.

Табела 5.17. Подаци о количинама ЕЕ отпада из групе 20 - кућни отпад и слични комерцијални индустријски отпади за период 2019 – 2021.година

| Редни број | Назив отпада | Индексни број отпада | Количине (t) | | |
|------------|--|----------------------|--------------|-------|-------|
| | | | 2019. | 2020. | 2021. |
| 1. | Одбачена електронска и електрична опрема која садржи опасне компоненте | 20 01 35* | 28,7 | 21,9 | 13,6 |

Први приоритет управљања ЕЕ производима представља спречавање настајања ове врсте отпада. Поред тога, поновном употребом, рециклирањем и другим облицима поновног искоришћења подстиче се ефикасно коришћење ресурса и вредних секундарних сировина. Произвођачи електричне и електронске опреме треба да буду регистровани и да финансирају трошкове сакупљања, третмана и рециклирања сакупљеног отпада (продужена одговорност произвођача).

До сада није успостављен систем одвојеног сакупљања отпада од електричних и електронских производа на ниову територије града Бора као ни њихових компоненти, осим у случају појединачних правних лица.



Флуоресцентне цеви и други отпад који садржи живу

Управљање отпадним флуоресцентним цевима које садрже живу прописано је чланом 51. Закона о управљању отпадом („Сл. гласник РС“, бр. 36/09, 88/10, 14/16 и 95/18 – др. закон), као и Правилником о начину и поступку за управљање отпадним флуоресцентним цевима које садрже живу („Сл. гласник РС“, број 97/10).

Обавеза генератора отпада је:

- да се отпадне флуоресцентне цеви које садрже живу одвојено сакупљају;
- да је забрањено без претходног третмана одлагати отпадне флуоресцентне цеви које садрже живу и
- да је власник отпадних флуоресцентних цеву које садрже живу дужан да их преда ради третмана лицу које за то има дозволу.

Отпадне флуоресцентне цеви које садрже живу се могу привремено складиштити до годину дана од настанка (према члану 36).

У складу са горе наведеним Правилником, флуоресцентне цеви се могу класификовати (према члану 2) на:

- компактне флуоресцентне изворе светлости са садржајем живе до 5 mg;
- равне флуоресцентне изворе светлости за опште сврхе у којима садржај живиних једињења не прелази следеће вредности:
 - халофосфати 10 mg,
 - трифосфати с нормалним веком трајања 5 mg,
 - трифосфати с дугим веком трајања 8 mg;
- равне флуоресцентне изворе светлости за посебне намене који садрже живу.

Отпадне флуоресцентне цеви које садрже живу разврставају се и класификују на прописан начин и чувају до предаје сакупљачу и/или лицу које врши транспорт отпадних флуоресцентних цеву које садрже живу, односно лицу које врши складиштење и/или третман отпадних флуоресцентних цеву које садрже живу. За сакупљање отпадних флуоресцентних цеву које садрже живу користе се одговарајуће, непропусне и затворене посуде које носе ознаку индексног броја отпадних флуоресцентних цеву које садрже живу у складу са прописом којим се уређује Каталог отпада. Остале типично опасне компоненте су нпр. флуо цеви (индексни број 20 10 21*), евентуално кондензатори са РСВ који су повезани са уређајима за освету са флуо цевима (индексни број 17 09 02*). Флуоресцентне цеви не класификују се као опасан терет у превозу. Међутим, потребно је обезбедити одговарајуће паковање да би се избегло ломљење у превозу (свака цев садржи неколико милиграма живе и може да изазове релевантно загађење/опасност). Кондензатори са РСВ морају се упакovati и обележити као опасни у превозу (UN 2315 или 3151, класа 9; нпр. упаковани у бурад од 200 l тестирану по UN стандардима).

У складу са подацима произвођача отпада са територије града Бора, за отпадне флуоцеви са садржајем живе из групе 20 - кућни отпад и слични комерцијални индустријски отпади, укључујући одвојено сакупљене фракције, за индексни број 20 01 21* - флуоресцентне цеви и други отпад који садржи живу, подаци о произведеним количинама отпада за период 2019 – 2021. дати су у табели која следи.



Табела 5.18. Подаци о количинама флуоресцентних цеви са садржајем живе
за период 2019 – 2021. године

| Редни број | Назив отпада | Индексни број отпада | Количине (t) | | |
|------------|---|----------------------|--------------|-------|-------|
| | | | 2019. | 2020. | 2021. |
| 1. | Флуоресцентне цеви и други отпад који садржи живу | 20 01 21* | 0,2 | 0,1 | / |

На нивоу територије града Бора није успостављено сакупљање ове врсте отпада из домаћинства. Међутим, као део електричног и електронског отпада, и поред појединих посебних техничких захтева у смислу спречавања ломљења и емисије живе, за њих није потребно организовати посебну шему сакупљања (јер ће исти бити обухваћен сакупљањем ЕЕ отпада). Такође, треба имати на уму да се услед технолошких промена у системима осветљења очекује и смањење ове врсте отпада.

Отпадна возила

Управљање отпадним возилима прописано је чланом 55. Закона о управљању отпадом ("Сл. гласник РС", бр. 36/09, 88/10, 14/16 и 95/18 – др. закон), као и Правилником о начину и поступку управљања отпадним возилима ("Сл. гласник РС", број 98/10).

Према члану 55. Закона о управљању отпадом отпадна, односно неупотребљива возила, јесу моторна возила или делови возила која су отпад и која власник жели да одложи или је њихов власник непознат. Произвођач или увозник дужан је да пружи информације о расклапању, односно одговарајућем третману неупотребљивог возила. Власник отпадног возила је правно или физичко лице коме ово возило припада, а настало је његовом активношћу. Власник отпадног возила (ако је познат) дужан је да обезбеди предају возила лицу које има дозволу за сакупљање или третман. Ако је власник отпадног возила непознат, јединица локалне самоуправе дужна је да обезбеди сакупљање и предају возила лицу које има дозволу за третман. Јединица локалне самоуправе уређује поступак сакупљања и предаје возила и има право на наплату трошкова ако се накнадно утврди власник отпадног возила.

Од стране ПУ за град Бор, достављене су информације (Обавештење бр. 18/23 од 08.02.2023. године) о броју регистрованих возила на територији града Бора у последње три године (2020., 2021. и 2022. година).

Табела 5.19. Број регистрованих возила на територији града Бора за период 2020 – 2022. година

| Редни број | Период регистрације возила | Број регистрованих возила |
|------------|------------------------------|---------------------------|
| 1. | 01.01. до 31.12.2020. године | 16.629 |
| 2. | 01.01. до 31.12.2021. године | 17.134 |
| 3. | 01.01. до 31.12.2022. године | 18.069 |

У складу са чланом 43. Одлуке о управљању комуналним отпадом, одржавању чистоће и зелених површина (од 28.11.2014. године), дефинише да слупана возила, возила без регистарских таблица, нерегистрована возила, шкољке и други делови возила, старе ствари и други предмети одложени на јавној површини, дуже од 30 дана, се морају уклонити. Уклањање ових предмета врши власник, односно корисник, по налогу комуналне инспекције у року од 48 сати по пријему решења. Уколико се власник предмета



или ствари не налази на лицу места, уклањање ће се извршити на начин и по поступку прописаним законом. Уколико власник одложених предмета или ствари не поступи по решењу комуналног инспектора, уклањање ће се вршити о трошку власника.

О одношењу, смештају/складиштењу и чувању уклоњених предмета и ствари, стара се вршилац комуналне делатности којем су ти послови уговором поверени. Уколико власник не преузме уклоњене предмете или ствари у року од 120 дана од дана уклањања, вршилац комуналне делатности ће извршити њихову продају јавним надметањем или прикупљањем понуда.

На нивоу територије града Бора није успостављен систем за управљање отпадним возилима. Према доступним подацима, отпадна возила (индексни број опасног отпада у складу са каталогом отпада: 16 01 04*) и отпадна возила која не садрже течности ни друге опасне компоненте (индексног број неопасног отпада у складу са каталогом отпада: 16 01 06), предавана су од стране појединих правних лица на територији града Бора. Укупни подаци о количинама отпадних возила (опасног и неопасног отпада) за период 2019 – 2021. година, дати су у табели која следи.

Табела 5.20. Подаци о количинама произведених отпадних возила за период 2019 – 2021. година

| Редни број | Назив отпада | Индексни број отпада | Количине (t) | | |
|------------|--|----------------------|--------------|-------|-------|
| | | | 2019. | 2020. | 2021. |
| 1. | Отпадна возила | 16 01 04* | / | 27,7 | 15 |
| 2. | Отпадна возила која не садрже ни течности ни друге опасне компоненте | 16 01 06 | / | 154,7 | 245,3 |

За потребе планирања система управљања отпадним возилима, потребно је узети у обзир податак о укупном броју регистрованих возила и/или податак о тренду регистрације (по први пут) нових/половних возила на територији града Бора. Процењена количина отпадних возила која се може генерисати на годишњем нивоу може износити и до 5% од броја укупно регистрованих возила на територији локалне самоуправе. Током година, број регистрованих возила се очекује да расте по стопи од 1,4 % годишње (а чак 2,2 % према Serbian Waste Management Plan for End-of-life vehicles (ELV), 2017.).

На основу Програма управљања отпадом у Републици Србији за потребе успостављања мреже сакупљања отпадних возила, потребна је изградња станица за сакупљање отпадних возила успостављених у већим градовима (Ужице, Краљево, Нови Сад, Ваљево и Ниш), пет станица за сакупљање у Београду и по две у сваком од осталих региона за управљање отпадом. Тренутно, локација за сакупљање отпадних возила у оквиру региона којем припада град Бор, није дефинисана.

Отпад који садржи азбест

Чланом 54. Закона о управљању отпадом, дефинисао је да се отпад који садржи азбест одвојено сакупља, пакује, складишти и одлаже у посебне касете на депонијама које имају дозволу за прихват ове врсте отпада.

Азбест је због својих физичко-хемијских особина у значајној мери био заступљен у грађевинарству као изолациони и грађевински материјали. У међувремену су идентификоване опасне карактеристике ових материјала те је због тога њихова употреба у грађевинској индустрији забрањена. Азбест се у постојећим објектима јавља у слободном или слабо везаном облику у изолационом материјалу, као слабо везани азбест у PVC



подним облогама и као везан у цементу у фасадама и крововима. Азбестни цемент који је интензивно био изложен временским приликама временом почне да емитује слободна влакна невезаног азбеста.

Отпад који садржи азбест, отпад под индексним бројевима 17 06 01* и 17 06 05*, мора се одвајати на месту настанка и директно транспортовати у одговарајућој амбалажи (на пример, у „дамбо“ врећама) ради одлагања на депоније које имају одговарајућу дозволу за прихват овог отпада. Рециклажа или поновно искоришћење азбеста није дозвољена, с обзиром да је употреба азбеста забрањена у складу са прописима о управљању хемикалијама.

За потребе идентификације количина отпадног азбеста који је генерисан на територији града Бора извршена је анализа јавно доступних података о отпаду произвођача отпада и утврђено да у регистру нема података о произведеном азбесту.

У складу са доступним подацима ЈКП „Водовод“ Бор, на територији локалне самоуправе остало је још око 55 km азбестно-бетонских цеви, у употреби. Планирана је њихова сукцесивна замена, након чега ће отпадне азбестне цеви бити одложене у складу са прописима.

Пре поступка уклањања отпадног азбеста са локације, врши се обавештавање инспекције рада. Уклањање азбестног отпада (слободног и слабо везаног) захтева посебне мере заштите на раду, ограничавање приступа, затварање радног подручја уз филтрирање ваздуха, као и примену других мера безбедности и здравља на раду.

Транспорт азбестног отпада до места одлагања врши се без претовара. Прописно упаковани азбестни отпад одлаже се на одговарајућу депонију. Одлагање азбестног отпада спроводи се на начин да се спречи загађење испуштањем азбестних влакана или прашине у животну средину.

Амбалажни отпад

Управљање амбалажом и амбалажним отпадом регулисано је Законом о амбалажи и амбалажном отпаду. Амбалажни отпад обухвата низ врста отпада који су у Каталогу отпада дати у подгрупи 15 01.

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

Како је то потврђено и Програмом управљања отпадом у Републици Србији, систем одвојеног сакупљања амбалажног отпада из домаћинства, на нивоу Републике Србије тренутно није адекватно успостављен. Из тог разлога највећи део амбалажног отпада из домаћинства укључен је у мешовити комунални отпад.

Према подацима Агенције за заштиту животне средине, количине комуналног амбалажног отпада пријављене као прикупљене кроз колективне шеме повећале су се са око 3.000 t у 2010. години на приближно 54.151 t у 2020. години.

Будући да се амбалажни отпад из комерцијалних и индустријских токова лакше сакупља (није контаминиран, велике су количине на једном месту), он тренутно чини највећи део пријављених количина. Међутим, у наредном периоду, све виши циљеви рециклаже и поновног искоришћења усмериће активности колективних оператера и на амбалажни отпад из домаћинства, претпостављајући да је удео ова два тока 60% у домаћинству, а 40% у комерцијалном току.



Да би се остварило проширење мреже одвојеног сакупљања амбалажног отпада, потребно је оформити сакупљачка места са контејнерима за одвојено сакупљање стакла, метала, папира и ПЕТ.

Да би се процениле количине амбалажног отпада неопходно је извршити њихову сепарацију на месту настанка. Паралелно са успостављањем одвојеног сакупљања, индустрија за рециклажу из приватног сектора ће се ширити у односу на потражњу.

У Бору је, током претходних година вршена анализа одвајања ПЕТ амбалаже на месту настанка, постављањем жичаних кавеза већих димензија по насељима у граду, финансираних из Буџетског фонда за заштиту животне средине. Становништво је већ тада приступило савесном одвајању ове врсте амбалажног отпада.

У новембру 2022. године, Канцеларија за заштиту животне средине Градске управе Бор је обезбедила постављање 9 жичаних кавеза већих димензија за сакупљање ПЕТ амбалаже у различитим деловима града са циљем да се почне са поновним издвајањем ове врсте рециклабилна у граду. Грађани су ажурни по питању одвојеног сакупљања ове врсте отпада, тако да је издвајање ПЕТ амбалаже у посебним посудама сврсисходно.

За потребе израде овог Плана извршена је анализа доступних података о врстама и укупним количинама отпадне амбалаже (неопасног отпада) која је произведена од стране правних лица, предузетника, установа и сл., на територији града Бора.

Табела 5.21. Подаци о количинама отпадне амбалаже за период 2019 – 2021. година

| Редни број | Назив отпада | Индексни број отпада | Количине (t) | | |
|------------|-------------------------------|----------------------|--------------|-------|-------|
| | | | 2019. | 2020. | 2021. |
| 1. | Папирна и каротонска амбалажа | 15 01 01 | 3,4 | 2,5 | 2,5 |
| 2. | Пластична амбалажа | 15 01 02 | 0,4 | 0,7 | 3,5 |
| 3. | Метална амбалажа | 15 01 04 | / | 4,1 | / |
| 4. | Стаклена амбалажа | 15 01 07 | / | / | 0,3 |

Из горе наведеног може се закључити да су количине отпадне неопасне амбалаже која је произведена и предата овлашћеним оператерима од стране произвођача отпада на територији града Бора, веома мала.

За потребе прикупљања података о структури и количини издвојених фракција отпада из комуналног отпада, а првенствено рециклабилних фракција амбалажног отпада, на одговарајућим локацијама на територији града Бора, спроведено је одговарајуће истраживање. Циљ истраживања јесте прикупљање података о врстама, количинама и уделу издвојених фракција рециклабилног неопасног отпада у комуналном отпаду. Предмет сакупљања отпада су рециклабилне фракције неопасног отпада (папир и картон, пластика, стакло, метална амбалажа и сл.). На локацијама у згради Градске управе Бор и у Техничкој школи у Бору постављена је опрема за сакупљање неопасног отпада запремине 120 l, опремљена уређајима за "on-line" праћење тежине генерисаног отпада и преноса података у реалном времену.

У периоду од 28.10.2022. до 14.11.2022. године на локацији Градске управе Града Бора, улица Моше Пијаде бр. 3 у Бору, вршено је континуирано сакупљање и праћење у реалном времену података о количинама отпада. Након спроведеног периода мерења (дана



20.11.2022.), извршено је ручно разврставање и мерење количина генерисаног отпада по врстама.

Морфолошки састав и количина неопасног отпада, издвојеног у периоду вршења анализе од 28.10.2022. године до 14.11.2022. год. у згради Градске управе Бор, приказане су у табели која следи.

**Табела 5.22. Приказ разврстаног отпада по морфолошком саставу и маси
за локацију Градске управе Бор**

| Бр. | Назив отпада | Индексни број | Опис отпада | Маса (kg) |
|----------------|------------------------|---------------|---|-----------|
| 1. | Стаклена амбалажа | 15 01 07 | Стаклене боце освежавајућих напитака и сл. | 7,5 |
| 2. | Пластична амбалажа | 15 01 02 | ПЕТ амбалажа, пластична фолија и сл. | 5,00 |
| 3. | Метална амбалажа | 15 01 04 | Метална амбалажа освежавајућих напитака (алуминијумске лименке) | 0,5 |
| 4. | Папир и картон | 20 01 01 | Отпадни папир и картон од обављања административне делатности | 160 |
| 5. | Мешани комунални отпад | 20 03 01 | Остаци мешане амбалаже, биоразградиви отпад и сл. | 2,15 |
| УКУПНО: | | | 175,5 | |

Разматрајући издвојене фракције отпада који се у назначеном периоду продуковао у згради Градске управе Бор, долази се до следећих закључака:

- У највећој количини се продукује административни папир и картон, делом картонска амбалажа. Градска управа је обезбедила адекватне жичане кавезе, закључила уговор о преузимању са оператером који поседује дозволу и редовно врши предају ове врсте отпада. Такође, бележе се извесне количине композитне амбалаже (тетрапака од напитака), који се више продукују у две услужне кухиње, а који је придружен мешаном комуналном отпаду.
- Стаклена амбалажа чини следећу фракцију отпада и иста се производи радом кухиње која се налази у председништву. У највећој мери се састоји од стаклених флашица за вод (запремине 0,3 до 0,5 литара). Запремински не чини значајан удео, али се према генерисаној маси истиче у целокупном произведеном отпаду;
- Пластична амбалажа, одн. углавном пластичне - ПЕТ флаше од сокова, мањим делом од хигијенских средстава, чини следећу заступљену врсту отпада. ПЕТ амбалажа се углавном продукује у две кухиње које поседује Градска управа, док сами запослени углавном продукују пластичне флаше и чаше од јогурта и других напитака;
- На локацији се производи и одређена количина мешаног комуналног отпада, који се одлаже у контејнере комуналног предузећа. За потребе истраживања, иако је јасно назначено које фракције су предмет истраживања (рециклабилне фракције амбалажног неопасног отпада), у опреми је затечен и мешани комунални отпад. За потребе закључака и индикација, исти је приказан у истраживању.
- Количине металне амбалаже (лименке, конзерве и сл.) које су сакупљене на локацији Градске управе Бор, су веома мале.

У периоду од 16.01 до 27.01.2023.године, у холу Техничке школе (Бор) извршено је прикупљање рециклабилних компоненти отпада генерисаног од стране ученика (208) и



запослених у школи (45). Прикупљање је организовано у 4 канте за прикупљање отпада појединачне запремине 360 литара. У кантама се налазе пластичне вреће, а канте су обележене по компонентама за прикупљање – пластична амбалажа, алуминијумска амбалажа, тетрапак амбалажа и стаклена амбалажа. Књигом обавештења, свим ученицима и запосленима је дато појашњење о поступању са отпадом, које је укључивало смернице о одвајању отпада, као и о смањењу његове запремине при одлагању (компактирању пластичне, алуминијумске и тетрапак амбалаже). Након истеклог периода прикупљања отпада, извршено је мерење сортираних компоненти и дошло се до резултата приказаних у табели која следи.

Табела 5.23. Приказ разврстаног отпада по морфолошком саставу и маси за локацију Техничке школе у Бору

| Бр. | Назив отпада | Индексни број | Опис отпада | Маса (kg) |
|---------|--------------------|---------------|---|-------------|
| 1. | Пластична амбалажа | 15 01 02 | ПЕТ амбалажа, пластична фолија и сл. | 5,85 |
| 2. | Метална амбалажа | 15 01 04 | Метална амбалажа освежавајућих напитака (алуминијумске лименке) | 5,35 |
| 3. | Композитна амалажа | 15 01 05 | Тетра-пак амбалажа | 5,5 |
| 4. | Стаклена амбалажа | 15 01 07 | Стаклене боце освежавајућих напитака и сл. | 1,45 |
| УКУПНО: | | | | 18,5 |

Разматрајући издвојене фракције отпада који се у назначеном периоду продуковао на локацији Техничке школе у Бору, долази се до следећих закључака:

- Количина пластичне, металне и композитне амбалаже која је произведена за време трајања пројекта је веома уједначена;
- Највећа количина горе наведених фракција производи се у школској кантину у којој се врши продаја напитака у пластичној, алуминијумској и тетрапак амбалажи, док се у непосредној близини школе врши продаја напитака у стакленој неповратној амбалажи. Школску кантину користе и ученици суседне школе;
- У наведеном периоду прикупљања и сортирања отпада дешавале су се двонедељне припреме ученика за приредбу поводом обележавања школске славе Светог Саве (што је захтевало и поподневни боравак у школи), као и сама приредба са закуском за ученике, запослене и госте, што је продуковало знатно већу количину отпада него што је то иначе случај.

Анализом истраживања на обе локације (Градска управа Бор и Техничка школа у Бору) утврђује се да је динамика производње издвојено сакупљених фракција отпада, релативно мала. Заинтересованост запослених, корисника услуга и ђака за истраживање оцењена је као веома висока, те се закључује да грађани имају потребе за успостављањем система примарног сакупљања отпада на нивоу територије града.

Отпад који садржи, састоји се или је контаминиран дуготрајним органским загађујућим материјама (POPs отпад) укључујући и отпад од РСВ

Управљање отпадом контаминираним дуготрајним органским загађујућим материјама (POPs отпад) као посебним током отпада прописано је чланом 53., а управљање РСВ (полихлоровани бифенили) и РСВ отпадом чланом 52. Закона о управљању отпадом ("Сл. гласник РС", бр. 36/2009, 88/2010, 14/2016 и 95/2018 – др. закон). Такође, начин и поступак управљање ближе су прописани Правилником о листи POPs материја, начину и



поступку за управљање POPs отпадом и граничним вредностима концентрација POPs материја које се односе на одлагање отпада који садржи или је контаминиран POPs материјама ("Сл. гласник РС", бр. 65/2011 и 17/2017), Правилником о поступању са уређајима и отпадом који садржи РСВ ("Сл. гласник РС", број 37/2011).

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

Према члану 55. Закона о управљању отпадом, одлагање, односно, деконтаминација уређаја који садрже РСВ и одлагање РСВ из тих уређаја, извршиће се најкасније до 31. децембра 2019. године. Такође, предвиђени су и следећи рокови:

- престанак употребе свих РСВ до 2025. године;
- уништавање свих РСВ до 2028. године;
- уређаји, контаминирани на нивоу између 50 до 500 ppm, могу бити задржани најкасније до 2025. године, под условом да су идентификовани и означени;
- уређаји, чији је радни век истекао, морају се испразнити (препука само за трансформаторе) и деконтминирати, или послати на коначан третман.

За POPs отпад (укључујући и отпад од РСВ) не важи принцип продужене одговорности произвођача, с обзиром да се ове супстанце већ дуги низ година не производе и стављају на тржиште. Међутим, на основу принципа „загађивач плаћа“, генератори отпада су одговорни за правилно чување и предају отпада оператерима до коначног одлагања.

Начин управљања POPs отпадом мора бити такав да се спречи даља контаминација POPs материјама. POPs отпад сакупљен од произвођача, односно власника тог отпада транспортује се до центра за сакупљање, складиштење, трансфер станице или постројења за третман или одлагање отпада. Паковање POPs отпада врши се за транспорт и за складиштење. Транспорт POPs отпада врши се у складу са законом којим се уређује превоз опасних терета и дозволом за транспорт опасног отпада, издатом на основу закона којим се уређује управљање отпадом.

У складу са јавно доступним подацима, на територији града Бора једини произвођач отпада који је вршио предају отпада који садржи РСВ, била је компанија „Serbia Zijin Corper“ д.о.о. Бор. У табели која следи, дати су подаци о произведеним количинама отпадних трансформатора и кондензатора који садрже РСВ за период 2019 – 2021. година.



Табела 5.24. Подаци о количинама отпадних трансформатора и кондензатора који садрже РСВ за период 2019 – 2021. година

| Редни број | Назив произвођача отпада | Назив отпада | Индексни број отпада | Количине (t) | | |
|------------|----------------------------------|---|----------------------|--------------|-------|-------|
| | | | | 2019. | 2020. | 2021. |
| 1. | „Serbia Zijin Copper“ д.о.о. Бор | Трансформатори и кондензатори који садрже РСВ | 16 02 09* | 50,7 | / | 92,8 |

У складу са Регионалним планом управљања отпадом за градове Зајечар и Бор и општине Бољевац, Кладово, Мајданпек, Неготин и Књажевац, дефинисане су следеће мере које ће бити примењиване у оквиру региона:

- електроенергетска постројења морају извршити евидентирање и узорковање опреме која је у погону и која садржи РСВ;
- електроенергетска постројења морају престати са употребом опреме која садржи РСВ, извршити деконтаминацију опреме и ретрофилинг, ако се и на даље буде употребљавала, при чему се мора извршити безбедан третман материја и опреме загађене са РСВ;
- до прописаног периода, дозвољено је коришћење само нове опреме и опреме са добром заптивеношћу тако да не може доћи до цурења или изливања уља које садржи РСВ. Ову опрему користити само у просторијама где се ризик од изливања уља у животну средину може минимизирати или брзо извршити санација при удесу;
- у циљу минимизације ризика по животну и радну средину, трансформатори пуњени са РСВ течностима у електроенергетским комплексима, морају се зато редовно одржавати и надирати а посебно обезбедити заштиту од спољних пожара, предвидети заштиту тла од евентуалних цурења уља које садржи РСВ, и у случају појаве унутрашњих кварова морају се предузимати одговарајуће, превентивне исправке

Отпад од индустрије титан-диоксида

Поступање са отпадом од титан-диоксида дефинисано је Правилником о начину и поступку управљања отпадом од титан-диоксида, мерама надзора и мониторинга животне средине на локацији („Службени гласник РС“, број 1/2012).

Отпад од титан-диоксида као и остатак настао у току третмана ове врсте отпада морају се одлагати на прописан начин. Операције одлагања отпада од титан-диоксида врши произвођач и власник отпада и спроводи мере надзора и контролу земљишта, воде и ваздуха на локацији где је отпад од титан-диоксида коришћен, чуван или одложен.

У Републици Србији није регистровано постојање отпада од титан-диоксида.

Медицински и фармацеутски отпад

Поступање са медицинским отпадом дефинисано је Правилником о управљању медицинским отпадом („Службени гласник РС“, број 48/2019), док је начин и поступак управљања фармацеутским отпадом дефинисан Правилником о начину и поступку управљања фармацеутским отпадом („Службени гласник РС“, број 49/2019).

Медицински отпад се мора сакупљати на месту настанка, мора се разврставати опасан од неопасног отпада, односно различите врсте опасног медицинског отпада и одлагати у одговарајућу амбалажу прилагођену његовим својствима, количини, начину привременог одлагања, превоза и третмана



Фармацеутски отпад произведен од грађана, односно неупотребљиве лекове грађани враћају апотекама са листе апотека које су дужне да преузимају неупотребљиве лекове од грађана. Ту спадају апотеке које су основане као здравствене установе, апотеке које су основане као приватна пракса, као и ветеринарске организације.

У медицинским установама на територији града Бора (Здравствени центар Бор - Дом здравља и Општа болница) годишње се продукује око 120 t отпада, у чијем саставу највећи проценат заузима чврсти (комунални отпад) док опасног отпада има до 15 % (од тога је 2/3 инфективни отпад). Капацитет Опште болнице је 310 болесничких постеља. Према статистичким подацима просечна заузетост кревета је 58 %. Донацијом Европске уније преко Европске агенције за реконструкцију Министарство здравља доделило је 2008. године Здравственом центру Бор као ЦМТ на нивоу Управног округа, систем за стерилизацију инфективног медицинског отпада укључујући и дробилицу за уситњавање стерилисаног отпада, као и специјално наменско возило за транспорт инфективног медицинског отпада. Поред тога добијени су контејнери за потребе третмана отпада, контејнери за издробљени отпад и остала пратећа опрема.

Просторија која је намењена за третман медицинског отпада смештена је у објекту који се налази у техничкој зони зграде Опште болнице Здравственог центра Бор. Свака болничка зграда поседује једну просторију за одлагање инфективног отпада. Сав сакупљени инфективни отпад настао на болничким одељењима допрема се до централног места складиштења свакодневно из Дома здравља, а из Мајданпека два пута недељно, а по потреби чешће. Допремање медицинског отпада врши особље службе одржавања хигијене. Превоз медицинског отпада се врши специјалним наменским возилом, видно обележеним за ту намену. Време задржавања инфективног отпада од тренутка настанка до аутоклавирања је најдуже 72 часа. Постоји обучени кадар за управљање медицинским отпадом у Здравственом центру Бор. Током 2020. године укупно је третирано 33,0347 тона инфективног медицинског отпада.

У кругу опште болнице Бор, постављена су два контејнера од 5 m³ који се празне свакодневно. За одвоз неопасног отпада задужено је ЈКП „3. Октобар“ Бор, док патоанатомски отпад такође одвози ЈКП, огранак градско гробље, док је овлашћени оператер ангажован за збрињавање електронског и електричног и хемијског отпада. Медицински инфективни отпад након третмана у уређају за стерилизацију из опште болнице Бор (у складу са извештајем о испитивању акредитоване лабораторије) има неопасан карактер и индексне бројеве: 19 02 03 - претходно измешани отпади који се састоје само од неопасног отпада / 19 12 12 - други отпади (укључујући мешавине материјала) од механичког третмана отпада другачији од оних наведених у 19 12 11. У складу са утврђеним карактером, предметни отпад се може одложити на депонију неопасног отпада.

Патоанатомски отпад се по уговору са ЈКП „3 Октобар“ – гробље, правилно упакован у браон кесе и обележен, једном месечно одвози на градско гробље и сахрањује. До превоза се чува на температури замрзавања по Правилнику о управљању медицинским отпадом.

Дом здравља у Бору управља комуналним, медицинским, опасним и рециклабилним отпадом. Према извештајима из 2021 и 2022. године, врсте и количине отпада које су генерисане приказане су у табели која следи.



Табела 5.25. Врсте и количине отпада Дома здравља произведене 2021. и 2022. године

| Назив отпада | Индексни број | Карактер отпада | Количина (t) | | Поступање |
|--|---------------|-----------------|--------------|-------|-----------------------------|
| | | | 2021 | 2022 | |
| Раствори, развијачи и активатори на бази воде | 09 01 01* | Опасан | 0,023 | 0,023 | Предаја: Инвестфарм доо |
| Раствори средстава за фиксирање | 09 01 04* | Опасан | 0,002 | 0,014 | Предаја: Инвестфарм доо |
| Одбачена електрична и електронска опрема | 20 01 35* | Опасан | 0,014 | 0,005 | Предаја: Инвестфарм доо |
| Флуоресцентне цеви и други отпад који садржи живу | 20 01 21* | Опасан | 0,012 | 0,041 | Предаја: Инвестфарм доо |
| Лекови | 18 01 09 | Неопасан | 0,162 | 0,055 | Предаја: Инвестфарм доо |
| Лабораторијске хемикалије које се састоје или садрже опасне супстанце | 16 05 06* | Опасан | 0,020 | 0,012 | Предаја: Инвестфарм доо |
| Газа, завој, оштри инструменти и одлагање подлеже посебним захтевима због спречавања инфекције | 18 01 03* | Опасан | 2,752 | 2,083 | Предаја - Општа болница Бор |
| Мешани комунални отпад | 20 03 01 | Неопасан | 23,500 | 16,5 | ЈКП "3. Октобар" Бор |

У току је реализација пројекта третмана инфективног медицинског отпада у Општој болници у Бору. Нето површина објекта који ће се користити за потребе третмана инфективног медицинског отпада износи 76,49 m². Састоји се од пријемног дела са посебним улазом у коме се налазе контејнери за отпад и техничка вага за мерење упакованог инфективног отпада. У следећој просторији се налазе уређаји за стерилизацију и дробилица за уситњавање стерилисаног отпада са вратима за излаз. Просторија за прање контејнера је одвојена, као и мала канцеларија за оператере и дневну евиденцију. Апарати за стерилизацију су савремени, високе технологије и енергенти које користе (струја, ваздух и вода) нису штетни по животну средину. Дневна количина инфективног медицинског отпада која ће се обрадити је до 150 kg, а годишња количина је 33- 36 t. Медицински инфективни отпад након стерилизације и дробљења одлаже се на градску депонију као неопасан по животну средину. По распореду који је достављен из Министарства здравља у Општој болници Бор се третира и инфективни медицински отпад из Опште болнице Мајданпек и Дома здравља „Верољуб Цакић“, Мајданпек јер немају сопствено постројење. Радно време постројења за третман инфективног медицинског отпада је у две смене и суботом прва смена тако да ће се сва примљена количина инфективног отпада обрадити у току дана и неће бити заостатака односно нагомилавања истог.

Отпад животињског порекла

Правилником о начину разврставања и поступања са споредним производима животињског порекла, ветеринарско-санитарним условима за изградњу објеката за сакупљање, прераду и уништавање споредних производа животињског порекла, начину спровођења службене контроле и самоконтроле, као и условима за сточна гробља и јаме гробнице ("Сл. гласник РС", бр. 31/11, 97/13, 15/15, 61/17) уређено је поступање са



животињским отпадом. Управљање споредним производима животињског порекла (СПЖП) подразумева сакупљање, разврставање према степену ризика (категорије), складиштење и третман. Споредни производи животињског порекла разврставају се на материјал Категорије I, Категорије II и Категорије III, у зависности од степена ризика за јавно здравље и здравље животиња.

Кланице су у обавези да поступају са СПЖП у складу са Правилником о разврставању и поступању са споредним производима животињског порекла, ветеринарско-санитарним условима за изградњу објеката за сакупљање, прераду и уништавање споредних производа животињског порекла, начину спровођења службене контроле и самоконтроле, као и условима за сточна гробља и јаме гробнице („Сл. гласник РС“, бр. 31/11, 97/13, 15/15, 61/17), односно имају обезбеђен простор за складиштење СПЖП и контејнере за исти, уговор са кафилеријом о преузимању СПЖП, процедуру о поступању са СПЖП и воде евиденцију о количинама добијених споредних производа као и количинама које преузима кафилерија, ради праћења следљивости.

На нивоу територије града Бора, донета је Одлука о одређивању привремене локације за хумано сахрањивање животиња бр. 323-3/2010-II од 07.04.2010. године. Овом одлуком одређује се локација за хумано сахрањивање животиња на територији Бора, на делу градске комуналне депоније на КП бр. 4400/11 КО Бор II. У пракси се ова одлука само делимично поштује док је решавање питања споредних производа животињског порекла неуређено (нарочито у сеоском подручју локалне самоуправе).

СПЖП представљају могући ризик за јавно здравље и здравље животиња, као и за животну средину. Потребно је да се тај ризик адекватно контролише усмеравањем таквих производа у системе за безбедно одлагање или употребом тих производа у различите сврхе, под условом да се примењују строги захтеви чији је циљ да се здравствени ризици сведу на најмању могућу меру.

У складу са Законом о ветеринарству („Сл. гласник РС“, бр. 91/05, 30/10, 93/12 и 17/19 – др. закон), јединице локалне самоуправе су дужне да организују зоохигијенску службу која нешкодљиво уклања лешеве животиња са јавних површина и сл, обезбеђује или организује транспорт лешева животиња са јавних површина, издаје упутство власницима и држаоцима животиња у вези са одлагањем лешева и сл. Делатност зоохигијене на територији града Бора обавља ЈКП „3. Октобар“. Ова делатност подразумева обављање послова хуманог хватања паса и мачака луталица, у обиму и врсти за које су обезбеђени услови. Поред тога, ЈКП, по позиву грађана врши уклањање лешева животиња са јавних површина и њихово сахрањивање на за то предвиђеном делу локације постојеће несанитарне депоније, у складу са одлуком.

У складу са Законом о управљању отпадом (члан 4), одредбе овог закона у мери у којој је управљање отпадом уређено другим прописима, не примењују се, између осталог на споредне производе животињског порекла, укључујући и добијене производе на које се примењују прописи у области ветеринарства, осим оних који су намењени за спаљивање, коришћење у постројењима за биогаз или постројењима за компостирање или одлагање на санитарну депонију под посебним условима, у складу са посебним прописом. Из горе наведеног разлога, управљање споредним производима животињског порекла није додатно разматрано.



Муљ из постројења за пречишћавање комуналних отпадних вода

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

Снабдевање водом и одвођење отпадне воде на територији града Бора је поверено ЈКП „Водовод“ Бор. Јавни систем одвођења комуналних отпадних вода и атмосферских вода је развијен у граду Бор и насељима Бањско поље, Брестовачка бања, Борско језеро и један мањи део у насељу Брезоник, од укупно 13 насеља (градско насеље и 12 села).

Канализациона мрежа за одвођење отпадне комуналне воде је изграђена у периоду 1960 - 1990. године, дужине око 70 km, док је дужина атмосферске канализације око 17 km.

Постојећи систем одвођења атмосферских и отпадних вода града Бора је мањим делом комбиновани (17 %) а већим сепаратни (83 %) и чине га следећи објекти :

- 1) *Систем главних колектора у граду* – на постојеће главне колекторе у граду Бору су прикључена оба система градске канализације и за отпадне и за атмосферске воде, па они функционишу као канализациони систем општег типа. На главни градски колектор прикључен је и неурбанизовани слив Болничког потока укупне површине око 300 ha. Слив није део града Бора али обзиром на његову велику површину и стрм терен, са њега ка граду се евакуишу велике количине воде за време падавина. У тим случајевима постојећи главни колектор има и функцију одбране града од спољних вода. Укупна дужина система главних колектора износи 7100 m (деоница од улива Болничког потока до излива – 3830 m, остале деонице – 3270 m). Највећи део колектора пролази испод јаловишта рударског комплекса „Zijin“, на великим дубинама од 30 и више метара. Вода из градског колектора се испушта без пречишћавања у Борску реку.
- 2) *Колектор испод Борског језера* – пластични потисни цевовод пречника 110 mm и дужине 600 m који пролази по дну језера.
- 3) *Канализациона мрежа* – Канализациона мрежа је пречника 150 - 500 mm а цеви су од керамичког и азбест цеметног материјала. Овај систем се у граду на неколико места прикључује на главне градске колекторе испод јаловишта а најзначајнији је прикључак код „Кланице“ пречника 500 mm. Пречници цеви за одвођење атмосферске воде су 100 - 1000 mm и такође се на неколико места прикључује на главне градске колекторе. Покривеност комуналним канализационим системом у самом граду је око 90 - 95 % (нису покривена нека подручја на периферији града), а атмосферским око 60 %. Села немају канализацију и користе сопствене септичке јаме.

У насељу Борско језеро постоји делимично изграђена канализациона мрежа за отпадне воде. Све отпадне воде овим изграђеним канализационим системом гравитационо евакуишу ка црпној станици која се налази на обали језера, одакле се препумпавају преко колектора чија је траса по дну језера у гравитациони канализациони систем низводно од бране Борског језера а одатле се комунална



отпадна вода испушта у Брестовачку реку. Пре уласка воде у колектор изграђен је бетонски прихватни таложник са решетком која задржава чврсте материје, тако да овде постоји примарно (механичко) пречишћавање отпадне воде.

Око 75 % укупног канализационог система се излива у главни градски колектор и припада Борском сливу, што обухвата скоро цео град. Осталих 25 % канализационог система припада Брестовачком сливу и обухвата градска насеља Бор II, Металург и Бањско поље, као и Брестовачку бању и насеље Борско језеро. Отпадне воде у Брестовачком сливу се испуштају у Брестовачку реку а пречишћавање се врши само у насељима Бањско поље, Металург и једном делу Борског језера тј. део канализационе мреже који иде у црпну станицу. Испуст из канализације у насељима у сливу Брестовачке реке је пречника 100 mm.

4) *Постројења за пречишћавање отпадних вода.*

У насељу Бањско поље пречишћавање комуналне воде се врши биоротором капацитета 1000 ЕС (секундарно пречишћавање). У насељу Металург се отпадна вода пречишћава МББР постројењем капацитета 1000 ЕС (секундарно пречишћавање). Канализациона мрежа у Брестовачкој бањи прикључена је на биодиск који није у функцији и овим канализационим системом и биодиском управља Предузеће „Брестовачка Бања“.

5) *Црпна станица Борско језеро.*

Укупна количина испуштене комуналне отпадне воде на територији града Бора у 2022. години износи 1.675.746 m³ од тога око 48.000 m³ пречишћене и око 1.627.746 m³ непречишћене.

Профили кроз које пролази комунална отпадна вода нису добро димензионисани (из разлога брзог ширења града), те, услед недовољне пропусне моћи, долази до честих загушења и изливања. Постоје нелегални прикључци који такође изазивају проблеме у систему. Атмосферски канали су мањег капацитета од потребног и покривају малу површину градске територије. Потребна је реконструкција постојећих канализационих система, као и изградња нових у деловима где не постоји.

У граду Бору предвиђена је реализација пројекта постројења за пречишћавање комуналних отпадних вода заједно са проширењем канализационе мреже за прикупљање комуналних и атмосферских вода, у оквиру пројекта „Зелена Србија“ који се реализује на нивоу Републике Србије. По постављању и пуштању у рад постројења за пречишћавање отпадних комуналних вода, потребно је успоставити систем управљања муљем из постројења. Муљ из уређаја за пречишћавање комуналних отпадних вода разврстан је у групу отпада 19 08 05 – муљеви од третмана урбаних отпадних вода, према Каталогу отпада. Имајући у виду карактеристике отпада, предложени третман наведене врсте отпада представља биолошка стабилизација и/или термички третман.

Отпад од грађења и рушења

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



садрже РСВ, отпаде од грађења и рушења који садрже живу, остале отпаде од грађења и рушења који садрже опасне супстанце итд.

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

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

У Републици Србији тренутно не постоји пракса одвојеног сакупљања отпада од грађења и рушења, и не постоји организована рециклажа ове врсте отпада. Рециклирају се само мале количине отпада од грађења и рушења, док се асфалт рециклира у веома малим количинама (у 2018. години рециклирано је мање од 1.000 t). Иако постоји обавеза да произвођач отпада одвојено сакупља настали отпад у складу са потребама будућег третмана, ова одредба се, када је у питању грађевински отпад, не примењује. Очекује се доношење подзаконског акта који би дефинисао начин и поступак управљања грађевинским отпадом у својству посебног тока отпада.

На нивоу локалне самоуправе Бор, донета је одлука бр. 501-89/2010-I од 24. маја 2010. године којом је одређена локација за одлагање грађевинског отпада и отпада од рушења објеката одређује се део парцеле која се налази у оквиру постојеће градске депоније на делу КП бр. 4400/11 КО Бор II. Одлуком је дефинисано да се на предметни део депоније може одлагати искључиво неопасан грађевински отпад (отпад који се производи приликом новоградње, реконструкције постојећих објеката, санације, одржавања или рушења грађевина или од отпад од ископаног материјала).

Надлежно ЈКП не врши организовано сакупљање грађевинског отпада, нити нуди услугу преузимања грађевинског отпада у случају да грађевински отпад произведу физичка лица. У највећем броју случајева, грађани одлажу грађевински отпад поред постојећих контејнера за сакупљање комуналног отпада (у градском подручју), док се у сеоским подручјима грађевински отпад одлаже на дивље депоније (и чини најзаступљенију фракцију отпада). ЈКП „3. Октобар“ одлаже сакупљени грађевински отпад на наведени део несанитарне депоније и користи исти за покривање тела депоније или насипање локалних приступних путева депонији.

Правна лица на чијим објектима се врше грађевински радови, у највећем броју случајева, преносе обавезу управљања грађевинским отпадом на извођача радова или ангажују овлашћене оператере који врше преузимање и даље збрињавање ове врсте отпада.



6. ОЧЕКИВАНЕ ВРСТЕ, КОЛИЧИНЕ И ПОРЕКЛО ОТПАДА КОЈИ ЋЕ БИТИ ИСКОРИШЋЕН ИЛИ ОДЛОЖЕН У ОКВИРУ ТЕРИТОРИЈЕ ОБУХВАЋЕНЕ ПЛАНОМ

У складу са Законом о управљању отпадом, Програмом управљања отпадом у РС за период 2022 – 2031. године и предложеним решењима дефинисаним Регионалним планом управљања отпадом, обавеза јединица локалне самоуправе је да између осталог:

- врше примарну сепарацију отпада ради искоришћења рециклабилних компоненти;
- изврше санацију и затварање свих несанитарних депонија на својој територији.

За планирање система управљања комуналним отпадом, капацитативно дефинисање објеката за третман отпада, дефинисање количине потребних посуда за одлагање отпада, броја возила за транспорт итд. потребно је познавање количине комуналног отпада који се продукује на територији града Бора у току одређеног временског периода. Такође, потребно је познавати количине отпада који се може рециклирати или на други начин искористити, као и количине отпада који ће се одлагати на депонију.

Као најважнији фактори који утичу на количину отпада на неком простору, издвајају се следећи:

- Пораст/смањење броја становника;
- Економски раст;
- Повећање покривености услугом сакупљања;
- Смањење количине отпада због разврставања на месту настајања.

С обзиром да на територији града Бора до сада нису створени услови за успостављање примарне сепарације, информације које се односе на заступљеност рециклабилних компоненти у комуналном отпаду су базирани на систему процене, што није валидан податак који би пружио могућност поузданих анализа о количинама отпада који се може поново искористити и очекивати у будућем периоду.

У тачки 5.4. Процена количине и састава сакупљаног градског отпада, дати су детаљни подаци о количинама прикуљеног комуналног отпада у току сезонских анализа на територији града Бора за последње три извештајне године, као и приказ састава комуналног отпада са анализом фракција (Табела 5.6, Табела 5.7 и Табела 5.8). Ови подаци, иако се ради о процени, пружају битну информацију о врсти и количини рециклабилних компоненти, пореклом из домаћинства, за које се може наћи адекватно решење у будућем периоду. На основу приказаних резултата евидентно је да је биоразградиви отпад у укупној маси отпада заступљен у највећој мери - око 41 %, а затим следе папир и картон са око 13 %, текстил са око 8 %, пластичне кесе са око 6 %, ПЕТ амбалажа са око 5 %.

Када говоримо о количинама комуналног отпада, а нарочито издвојених фракција из комуналног отпада, треба имати у виду да одређене количине рециклабилних фракција (папир и картон, метал, ПЕТ амбалажа и сл.), бива уклоњен од стране нерегистрованих сакупљача.

Подаци о количинама рециклабилних фракција отпада из индустрије, комерцијалног сектора и сл. доступни су у бази података који води Агенција за заштиту животне средине. Општи закључак јесте да су поједини произвођачи отпада (правна лица, предузетници и сл.) на територији града Бора унапредили сопствене системе управљања отпадом те је приметно повећање у издвојеним фракцијама неопасног отпада који се предаје на даље



управљање овлашћеним оператерима. Ипак, овај тренд није запажен код свих врста неопасног отпада (отпадне гуме и сл.).

Што се тиче укупно сакупљених количина комуналног отпада са територије града Бора, које се за сада само одлажу на званичну градску депонију, према извештајима комуналног предузећа (КОМ 1), за последње три извештајне године, средња вредност сакупљених и одложених количина комуналног отпада (где је поред мешаног комуналног отпада укључен и биоразградиви отпад и кабастни отпад) је 18.122 t/год. Може се закључити, да се бележи континуалан раст у количини генерисаног комуналног отпада на територији града Бора из године у годину.

Затварање постојеће несанитарне депоније је поступак који ће се постепено реализовати упоредо са имплементацијом новог решења које се односи на одвожење комуналног отпада до трансфер станице, његову секундарну сепарацију, издвајање рециклабилних компоненти које се шаљу на даљи третман, односно поновно искоришћење и рециклажу, и отпремање преосталог отпада у Регионални центар у Халову II.

Према прелиминарним резултатима пописа становништва из 2022. године, забележен је пад броја становника на територији града Бора (у односу на претходни попис), док са друге стране, економски раст омогућава повећање животног стандарда и повећање куповне моћи становништва, што доводи до повећања произуковане количине отпада по становнику. Повећавање обухвата територије са које се сакупља отпад директно ће утицати на повећање количине отпада. У урбаној средини бележи се висок степен покривености услугама сакупљања док је у руралним срединама, а посебно у селима разуђеног типа, степен сакупљања много мањи.

6.1. Кретање отпада „у“ и „из“ града Бора – процењене количине које ће се узети у обзир код прорачуна за регионалну депонију

По прорачунима рађеним за претходни Регионални план, на основу раније доступних података о количинама сакупљеног комуналног отпада у тонама годишње (за период између 2015. – 2017. год.), извршен је прорачун:

- Очекивана укупна количина отпада која се генерише у Бору: 15.506 t/год.
- Количина отпада која би отишла из Бора и изван региона на рециклажу: 5 % тј. 775 t/год.
- Количина отпада која би се транспортовала изван Бора у Зајечар на депонију је 14.735 t/год
- Количина отпада која би се упутила на третман а мањим делом депоновала је 11.785 t/год, а
- количина отпада која би се селектовала у регионалном центру и транспортовала на рециклажу ван региона је 2.946 t/год.



Табела 6.1. Очекиване - процењене количине и кретање отпада „из“ града Бора

| Укупна количина сакупљеног отпада t/год | Количина отпада који се транспортује изван Бора и изван региона на рециклажу (5 % укупног) t/год | Количина отпада који се транспортује из Бора у Зајечар на депонију (95 % укупно) t/год | Количина отпада која се шаље на третман и малим делом одлаже на депонију (80 % од пристиглог отпада) t/год | Укупна количина отпада који се селектује у регионалном центру (20% укупног) t/год |
|---|--|--|--|---|
| 15.506 | 775 | 14.731 | 11.785 | 2.946 |

Подаци за последње три извештајне године, на основу Образаца ДЕП 1 који се подносе Националном регистру извора загађења, показују да се количина прикупљеног отпада мења, односно да је у благом порасту, што је у складу са очекивањима у тренутку када су вршени прорачуни.

Табела 6.2. Приказ сакупљених количина отпада за три последње извештајне године и њихова средња вредност

| Индексни број отпада | 2019. год. | 2020. год. | 2021. год. |
|-------------------------|------------|------------|-----------------|
| 20 03 01 | 14.450 | 13.552 | 14.904 |
| 20 03 07 | 1.470 | 1.320 | 2.080 |
| 20 02 01 | 720 | 710 | 728 |
| Укупно: | 16.640 t | 15.582 t | 17.712 t |
| Средња вредност: | | | 16.645 t |

Горе наведене податке треба узети са резервом, јер су исти процењени, а у директној су вези са бројним променљивим вредностима (промена броја становника у наредном периоду, пораст обухвата услугом сакупљања комуналног отпада и сл.).

Када је у питању допремање комуналног отпада на територију града Бора из других локалних самоуправа, исто се не очекује. У тренутку израде локалног плана, како је већ наведено, комунални отпад са територије града Бора одлаже се на локалну несанитарну депонију, док ће се одлагање комуналног отпада убудуће вршити на санитарну депонију Халово 2 у Зајечару, имајући у виду усвојени принцип управљања комуналним отпадом према Регионалном плану управљања отпадом за градове Зајечар и Бор и општине Бољевац, Кладово, Мајданпек, Неготин и Књажевац. Наравно, одлагање отпада на локацији регионалног центра за управљање отпадом биће могуће тек након реализације овог пројекта, а до тада, обавеза је града Бора да успостави систем одвојеног сакупљања појединих рециклабилних фракција неопасног отпада из комуналног отпада и да спроведе друге мере.

Ипак, иако се у редовним условима на очекује допремање комуналног отпада на територију града, у појединим ситуацијама (поплаве, застоји и сл.), вршено је депоновање отпада из других општина региона на локацији несанитарне депоније у Бору. Тада је на основу молбе упућене граду Бору и комуналном предузећу била дозвољена допрема комуналног отпада из других општина.

Допремање других врста отпада на територију града Бора није предмет овог плана, али се може напоменути да се извесна количина медицинског отпада (из Мајданпека), под прописаним условима транспортује и допрема у медицинску установу у Бору ради третмана.



Правна лица, произвођачи отпада, предају одређене количине отпада (у највећој мери опасног отпада) овлашћеним оператерима који обављају пословање ван територије града Бора. Ове врсте отпада нису предмет овог Плана те се неће додатно разматрати.

6.2. Очекиване - процењене количине отпада у региону

Количина отпада која се продукује на територији Региона је утврђена мерењем количине и утврђивањем морфолошког састава отпада који је реализовао Департман за инжењерство заштите животне средине, Факултета техничких наука из Новог Сада за потребе израде регионалног плана управљања отпадом. У складу са резултатима спроведене анализе у следећој табели дат је приказ количина отпада који се генерише у градовима и општинама региона обухваћеним планом.

Табела 6.3. Укупне количине генерисаног отпада у градовима и општинама региона

| Град/ општина | kg/ст /дан | тона/год | Број становника | Колективно становање/ град | Индивидуално становање/ град | Сеоско становање | Процент покривености |
|------------------|---------------|-----------------|--------------------|----------------------------------|------------------------------------|---------------------|-------------------------|
| Зајечар | 1.12 | 24256.74 | 59461 | 22,02% | 41,90% | 36,09% | 93,73% |
| Мајданпек | 0.83 | 5645.09 | 18686 | 42,55% | 13,53% | 43,92% | 67,59% |
| Неготин | 1.14 | 15480.05 | 37056 | 14,03% | 30,84% | 55,13% | 64,00% |
| Кладово | 0.98 | 7367.51 | 20635 | 18,65% | 27,75% | 53,60% | 89,55% |
| Бор | 0.66 | 11658.08 | 48615 | 55,79% | 16,86% | 27,36% | 72,61% |
| Књажевац | 0.91 | 10448.75 | 31491 | 16,70% | 36,60% | 46,70% | 74,58% |
| Бољевац | 0.73 | 3471.92 | 12994 | 15,80% | 17,62% | 66,59% | 39,63% |
| РЕГИОН | 0.95 | 78328.14 | 228938 | 28,18% | 29,09% | 42,73% | 76,22% |

У резултатима о генерисаним количинама комуналног отпада, може се уочити велика разлика у стопи генерисања отпада по становнику, између градова сличних по величини и развијености. Представљене вредности су добијене на основу мерења и података о покривености које су доставила комунална предузећа из региона. Уочена разлика се можда може објаснити разликама у системима управљања комуналним отпадом, неједнаком покривеношћу опремом за сакупљање градских/сеоских подручја и сл. Такође постоји разлика у системима грејања споменутих локалних самоуправа, што је веома значајно и утиче на податке о произведеним количинама пепела у зимском периоду.

Процењује се да ће у наредном периоду услед економског развоја доћи и до повећања животног стандарда становништва, што ће за последицу имати и већу продукцију отпада. Са друге стране, потребно је узети у обзир и негативан тренд одлива становништва из посматраног региона. У циљу дефинисања одрживих решења у плану, за потребе прорачуна количине отпада који ће се продуковати у будућем периоду користила се стопа пораста продукције отпада од 1,5 % годишње. Пројекцијом измерених количина у перспективи се може очекивати повећање количине отпада до **91.467 тона/год**, уколико би сви становници региона били обухваћени услугама организованог сакупљања отпада.

Комунална предузећа у региону у периоду мерења сакупљала су 60.600 тона комуналног отпада годишње, те се споменута количина отпада може разматрати у евентуалним преговорима за приватно-јавно партнерство, уз корекциони фактор од ± 10 %.

У циљу дефинисања одрживих решења у плану, за потребе прорачуна количине отпада који ће се продуковати у будућем периоду користила се стопа пораста продукције од 2 % годишње. Пораст количина отпада од 2 % на годишњем нивоу је усвојен из Идејног пројекта Регионалне депоније Халово 2 у Зајечару, и Студије оправданости регионалног система за управљање у Зајечарском Региону. У циљу верификације и избегавања поновне обраде ових документа овај степен раста је преузет, док је извршена додатна анализа и



синтеза података о количинама генерисаног отпада у региону на основу мерења која су спроведена током израде регионалног плана. На основу консултација и усаглашавања са представницима координационог одбора уведен је и корекциони фактор како се количине генерисаног отпада у будућности не би прецениле и тиме створиле додатне финансијске обавезе у преговорима са будућим потенцијалним приватним партнерима заинтересованим за улагање у Регионални центар за управљање отпадом.

Процене количина у будућем, периоду приказане су у табели која следи.

Табела 6.4. Пројекција количина комуналног отпада у региону за период 2021 – 2041. година

| Година | Количина отпада (раст од 2 %) тона/годишње | Запремина м ³ |
|--------|--|--------------------------|
| 2021 | 86.481 | 288.269 |
| 2022 | 88.210 | 294.034 |
| 2023 | 89.974 | 299.915 |
| 2024 | 91.774 | 305.913 |
| 2025 | 93.609 | 312.031 |
| 2026 | 95.482 | 318.272 |
| 2027 | 97.391 | 324.637 |
| 2028 | 99.339 | 331.130 |
| 2029 | 101.326 | 337.753 |
| 2030 | 103.352 | 344.508 |
| 2031 | 105.419 | 351.398 |
| 2032 | 107.528 | 358.426 |
| 2033 | 109.678 | 365.594 |
| 2034 | 111.872 | 372.906 |
| 2035 | 114.109 | 380.364 |
| 2036 | 116.391 | 387.972 |
| 2037 | 118.719 | 395.731 |
| 2038 | 121.094 | 403.646 |
| 2039 | 123.516 | 411.719 |
| 2040 | 125.986 | 419.953 |
| 2041 | 128.506 | 428.352 |

Претпостављена количина отпада која се генерише у Тимочком региону је 68.750 тона годишње. Од ове количине ће се транспортовати на депонију Халово у Зајечару 65.314 тона отпада годишње, а рециклираће се кроз примарну селекцију 3.436 тона отпада годишње. Од 65.314 тона годишње отпада који се вози у регионални центар, 47.904 тона отпада се транспортује из других општина у Зајечар, а 17.410 тона годишње се допрема из самог Зајечара.

Од 65.314 тона годишње отпада који се доведе у Регионални центар из свих општина, на линији за секундарну селекцију отпада се одвоји 13.063 тона годишње отпада намењеног рециклажи, а 52.251 тона годишње иде на даље третмане, а мањи део који није за третман се депонује. Отпад намењен рециклажи напушта регионални центар и одвози се изван Зајечара у постројења и фабрике за рециклажу као и примарно селектован отпад по општинама.

Дакле, на основу тадашњих прорачуна, укупна количина отпада који напушта регион и вози се на рециклажу износи 3.436 тона годишње примарно селектованог отпада из свих општина и 13.063 тона годишње отпада селектованог на линији за селекцију унутар рециклажног центра.



За поновно искоришћење и рециклажу ове врсте отпада, очекује се закључивање уговорима са регистрованим оператерима на територији Републике Србије, и у складу са решењима које буде дефинисано након успостављања јавно-приватног партнерства.

На основу Програма управљања отпадом у Републици Србији за период 2022 – 2031. године предвиђено је увођење одвојеног сакупљања отпада успостављањем система (најмање) две канте – једна за мешовити отпад (мокра канта) и други за отпад који се може рециклирати (сува канта), које је свака локална заједница у обавези да успостави у периоду реализације плана.

У каснијем периоду се предвиђа и могућност увођења треће канте – за биоотпад. Токови отпада одвојени на месту настанка, као што је биоотпад, морају се усмерити на биолошки третман, а други рециклабилни материјали као што су метал, пластика, стакло, папир и картон и дрво, се усмеравају на операције поновног искоришћења материјала у индустријским процесима.

Посебан циљ је смањење одлагања биоразградивог отпада на депоније до 2028. године, на 75 % укупне генерисане количине. Постизање одвојеног сакупљања бар папира, метала, пластике, стакла и текстила неопходно је спровести до краја 2029. године.

У зависности од потреба региона и локалних заједница, број канти може бити и већи.

Предвиђања и процене за потребе Регионалног плана, су указала на очекиване врсте и састав отпада који ће се отпремати у Регион до 2030. године.

Табела 6.5. Врсте и количине отпада у региону у систему сакупљања са две канте

| Састав | Количина са расподелом у две канте (t/год) |
|----------------------------------|--|
| Папир | 589 |
| Картон | 804 |
| Композитни материјали - тетрапак | 149 |
| Стакло | 420 |
| Амбалажни и остали метали | 104 |
| Алуминијумске конзерве | 56 |
| ПЕГ флаше | 680 |
| Пластични амбалажни отпад | 164 |
| Пластичне кесе т | 1.509 |
| Тврда пластика | 246 |
| Сува канта мешаног отпада | 4.720 |
| Баштенски отпад | 1.677 |
| Остали биоразградиви отпад | 5.515 |
| Текстил | 323 |
| Пелене | 738 |
| Кожа | 31 |
| Дрвени предмети | 18 |
| Фини елементи <10mm | 754 |
| Мокра канта | 9.055 |
| Грађевински отпад | 68 |
| Електрични и електронски отпад | 11 |
| Медицински отпад | 3 |
| Остали токови отпада | 46 |
| ОСТАЛО – укупно: | 128 |



Систем ће постепено напредовати повећањем обима одвојеног сакупљања следећих материјала за рециклажу: стакло (~ 100% амбалаже) и папир и картон (~ 50% амбалаже, ~ 50% неамбалажног отпада), као и успостављање одвојеног сакупљања комуналног биоотпада. Почевши са сакупљањем зеленог отпада неопходно је увођење система са три канте до 2030. године.

Табела 6.6 Врсте и количине отпада у региону у систему сакупљања са три канте

| Састав | Количина са расподелом у три канте (t/год) |
|----------------------------------|--|
| Папир | 589 |
| Картон | 804 |
| Композитни материјали - тетрапак | 149 |
| Амбалажни и остали метали | 104 |
| Алуминијумске конзерве | 56 |
| ПЕГ флаше | 680 |
| Пластични абалажни отпад | 164 |
| Пластичне кесе т | 1.509 |
| Тврда пластика | 246 |
| Канта за рециклабиле | 4.301 |
| Баштенски отпад | 1.677 |
| Остали биоразградиви отпад | 5.515 |
| Канта за биоотпад | 7.192 |
| Стакло | 420 |
| Текстил | 323 |
| Пелене | 738 |
| Кожа | 31 |
| Дрвени предмети | 18 |
| Фини елементи <10mm | 754 |
| Канта за мешани отпад | 2.284 |
| Грађевински отпад | 68 |
| Електронски и електрични отпад | 11 |
| Медицински отпад | 3 |
| Остали токови отпада | 46 |
| ОСТАЛО – укупно: | 128 |



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

Није планирано прихватање комуналног отпада из других локалних самоуправа, имајући у виду да је Регионални план управљања отпадом за градове Зајечар и Бор и општине Бољевац, Кладово, Мајданпек, Неготин и Књажевац, предвидео одлагање комуналног отпада на регионалну депонију „Халово 2“, у Зајечару. Како је већ наведено, иако се у редовним условима на очекује допремање комуналног отпада на територију града, у појединим ситуацијама (поплаве, застоји и сл.), могуће је депоновање отпада из других општина региона на локацији несанитарне депоније у Бору. Предметне количине отпада зависе од великог броја фактора и исте неће бити разматране овим планом.

На територију града Бора могу бити прихваћене одређене количине неопасног отпада које преузимају овлашћени оператери за управљање отпадом, а којима је дозволу за рад издало Одељење за привреду и друштвене делатности – Канцеларија за заштиту животне средине градске управе Бор (Табела 4.1). Количине ових врста неопасног отпада зависе од доступности на тржишту, а не могу премашивати прописане капацитете наведене у дозволи за рад оператера.

Допремање других врста отпада на територију града Бора није предмет овог плана, али се може напоменути да се извесна количина медицинског отпада (из Мајданпека), под прописаним условима транспортује и допрема у медицинску установу у Бору ради третмана. Дневна количина инфективног медицинског отпада која ће се обрадити је до 150 kg, а годишња количина је 36 t. По распореду који је достављен из Министарства здравља у Општој болници Бор се третира и инфективни медицински отпад из Опште болнице Мајданпек и Дома здравља „Верољуб Цакић“, Мајданпек јер немају сопствено постројење. Радно време постројења за третман инфективног медицинског отпада је у две смене радним данима и суботом (прва смена) тако да ће се сва примљена количина инфективног отпада обрадити у току дана и неће бити заостатака односно нагомилавања истог.



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

У складу са Регионалним планом управљања отпадом, из града Бора ће се са успостављањем функционисања Регионалног центра за управљање отпадом, одређене врсте и количине отпада, транспортовати у Зајечар ради одлагања на санитарну депонију Халово 2.

Предвиђени систем сакупљања отпада на територији града Бора, подразумева постављање по две посуде по граду – посуда за рециклабилни отпад – сува канта и посуда за остали мешани отпад – мокра канта. Систем укључује, поред разврставања на месту настанка у две фракције (суву и влажну), и додатне контејнере (тј. контејнере који ће се набављати поред постојећих који се сада користе за мешани отпад).

У посуди за рециклабилни отпад, предвиђено је сакупљање рециклабилних материјала: папир, картон, композитни материјали – тетрапак, амбалажни и остали метали, алуминијумске конзерве, ПЕТ флаше, пластични амбалажни отпад, пластичне кесе, тврда пластика, док се сав остали отпад одлаже у посуду за остали мешани отпад. Посуда за остали мешани отпад, предвиђена је за сав остали нерциклабилни кућни отпад изузев отпада од стакла и опасног отпада пореклом из домаћинства.

На основу Регионалног плана управљања отпадом је, у оквиру будућег Центра за управљање отпадом у Бору, предвиђена изградња трансфер-станице. Њена улога је да привремено прихвати генерисане токове отпада са територије града, које сакупи и допреми комунално предузеће, и на њој ће се вршити претовар отпада и његов даљи транспорт ка Регионалном центру у Зајечару.

Уз саму трансфер станицу, до приступног регионалног пута, планира се изградња и центра за сакупљање („рециклажног дворишта“), на коме ће и грађани и мештани околних села, моћи да допреме одређене врсте отпада који сами генеришу, а који се не одлажу у канте.

На трансфер станицу са рециклажним двориштем се очекује допрема следећих врста отпада:

- Комунални отпад (кућни отпад и слични комерцијални и индустријски отпади, укључујући одвојено сакупљене фракције) - садржај суве и мокре канте;
- Опасан отпад пореклом из домаћинства (батерије, лепкови, фарбе, амбалажа од хемикалија, средства за чишћење, козметички препарати, освеживачи и сл.);
- Отпад од стакла (боце, посуђе, равно стакло);
- Кабастни отпад (намештај и делови намештаја, матраци, прекривачи и сл.);
- Посебни токови отпада (наведени у поглављу 5.7.);
- Биоразградиви отпад (зелени отпад од одржавања дворишта, приватних паркова и сл.);
- Грађевински отпад (отпад од грађења и рушења објеката).

У каснијој фази развоја и успостављања примарне сепарације, планира се посебно одвајање и текстилног отпада.

Поједине фракције горе наведеног отпада ће се отпремати у Регионални центар у Зајечару (садржај мокре канте и сл.), док ће се поједине фракције збрињавати на лицу места или припремати за даљу предају.



У складу са Правилником о методологији за прикупљање података о саставу и количинама комуналног отпада на територији јединице локалне самоуправе („Сл. гласник РС“, бр. 61/2010), комунално предузеће ЈКП „3. Октобар“ Бор, сваке године врши анализу количина и састава комуналног отпада. Резултати ових анализа се шаљу Агенцији за заштиту животне средине у оквиру прописаног извештавања о управљању отпадом на обрасцу (КОМ 1).

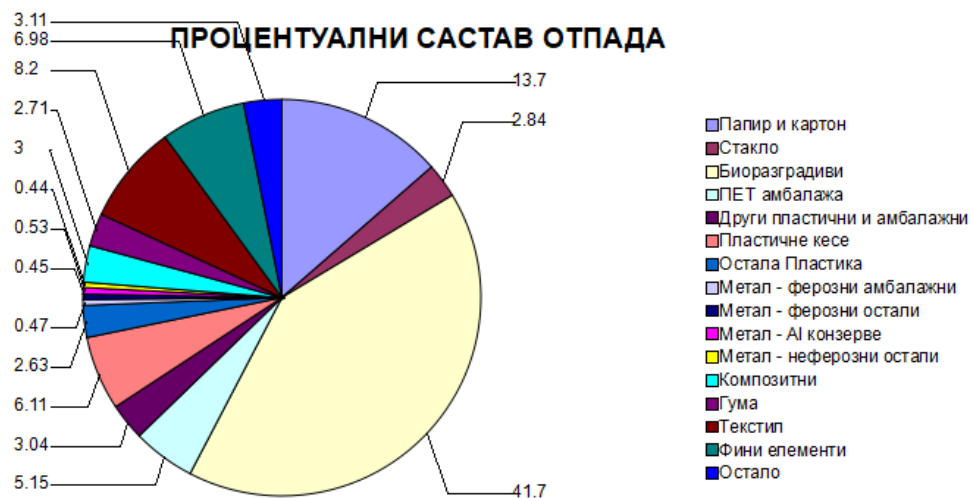
Прикупљање података о саставу комуналног отпада врши се анализом узорка и утврђивањем морфолошког састава отпада са одређених зона – сектора становања на територији јединице локалне самоуправе.

Извор података су:

1. Подаци прикупљени из градске зоне – сектора индивидуалног становања (насеља са кућама која поседују двориште/башту, а налазе се у градској зони);
2. Подаци прикупљени из градске зоне – сектора колективног становања и комерцијална зона (насеља са блоковима стамбених зграда);
3. Подаци прикупљени из сеоске зоне становања у оквиру општине (насеља са кућама која поседују двориште/башту, а налазе се у сеоској зони).

У поглављу 5. (Табела 5.10.) дат је приказ састава комуналног отпада у Бору са анализом фракција за 2021. годину.

На слици која следи дат је приказ фракција отпада по уделу у укупној маси прикупљеног отпада на основу анализе за 2021. годину.



Слика 3. Састав фракција у мешаном комуналном отпаду у граду Бору за 2021. годину (%)

Анализом удела фракција, закључује се да је биоразградиви отпад најзаступљенија фракција у комуналном отпаду. Биоразградиви отпад (отпад од одржавања зелених површина, паркова и сл.), имајући у виду количине у мешаном комуналном отпаду на територији града Бора, ће се третирати биолошком стабилизацијом на локацији будућег Центра за управљање отпадом у Бору.

У складу са Регионалним планом управљања отпадом, сакупљени рециклабилни отпад (садржај суве канте) ће се третирати механичком сепарацијом на линијама за сепарацију у оквиру трансфер станица.

Грађевински отпад (шут) се такође не отпрема у Регионални центар у Зајечару, већ се одлаже на парцели дефинисаној Одлуком о одређивању локације за привремено одлагање



грађевинског отпада и отпада од рушења објеката на територији општине Бор, а која се налази на локацији садашње званичне депоније комуналног отпада, а будућег Центра за управљање отпадом у Бору. Један његов део се може искористити при изградњи будућих саобраћајница у самом центру, за застирање локације на којој је приступ депонији, а као инертан материјал и за засипање депоније, да не би долазило до паљења, до реализације њене санације и затварања. С обзиром да постоје индиције да ће доћи до великих миграција и измештања дела становништва у скоријем периоду, очекују се веће количине ове врсте отпада, па би План детаљне регулације морао да разради детаљније ову проблематику, ослањајући се на решења предвиђена националним Програмом и Регионалним планом управљања отпадом. За сваки регион се предвиђа по једно мобилно постројење за третман отпада од грађења и рушења, које ће се у складу са потребама користити на локацијама трансфер станица.

Врсте отпада по пореклу и опасним карактеристикама, које ће сакупљати комунално предузеће и/или друга организација којој ови послови буду поверени на територији града Бора, а које су предвиђене за отпрему са трансфер станице у Регионални центар у Зајечару су:

1. Комунални отпад:
 - Садржај мокре канте, који је предвиђен за биолошку стабилизацију у регионалном центру,
 - Део садржаја суве канте који преостане након селекције рециклабилних компоненти на трансфер станици, отпрема се на поновно искоришћење
 - Део опасног отпада из домаћинства, који није предат другим оператерима,
 - Стакло, уколико се не преда другим оператерима,
 - Кабасти отпад;
2. Неопасан комерцијални и индустријски отпад,
3. Поједини посебни токови отпада (гума и сл.), који нису предати оператерима на даље управљање.

До успостављања горе наведеног система са две канте (сува и мокра), на нивоу територије града Бора потребно је започети са одвојеним сакупљањем рециклабилних фракција неопасног отпада и то постављањем „зелених острва“ на којима ће, поред контејнера за сакупљање мешаног комуналног отпада, бити постављени контејнери за сакупљање отпадног папира и картона, пластичне амбалаже (ПЕТ), металне амбалаже. У зависности од локација појединих „зелених острва“ постоји могућност постављања и контејнера за сакупљање стаклене амбалаже и стакла.



9. ЦИЉЕВИ КОЈЕ ТРЕБА ОСТВАРИТИ У ПОГЛЕДУ ПОНОВНЕ УПОТРЕБЕ И РЕЦИКЛАЖЕ ОТПАДА У ОБЛАСТИ КОЈА ЈЕ ОБУХВАЋЕНА ПЛАНОМ

Локални план управљања отпадом ће дати одговоре на многа отворена питања која детерминишу успостављање потпуно новог система управљања отпадом, развоја циркуларне економије и остварења циљева одрживог развоја који се заснива на смерницама Програма управљања отпадом у Републици Србији за период 2022 – 2031. године (ПУОРС), Акционом плану за период 2022 – 2024. године за спровођење ПУОРС и Регионалном плану управљања отпадом. Циљеви које треба остварити у погледу поновне употребе и рециклаже отпада су:

1. Успостављен систем одвојеног сакупљања, поновног коришћења и рециклаже отпада;
2. Повећана стопа сакупљања, поновне употребе и рециклаже посебних токова отпада и ефикасније коришћење ресурса;
3. Успостављен систем одрживог управљања опасним отпадом пореклом из домаћинства;
4. Успостављен систем одрживог управљања неопасним индустријским отпадом;
5. Успостављен систем управљања отпадом на локалном нивоу у складу са законским обавезама и развијени капацитети за спровођење регионалног плана управљања отпадом;
6. Развијен систем за финансирање управљања отпадом на локалном нивоу;
7. Развијена свест становништва о значају управљања отпадом и о значају циркуларне економије.

Да би се реализовали ови циљеви потребно је континуално спровођење активности и задатака координираних од стране ЈЛС.

1. Успоставити систем одвојеног сакупљања, поновног коришћења и рециклаже отпада испуњавањем следећих задатака:

- a. Формирање зелених острва за постављање рециклабилних контејнера у градској зони колективног становања;
- b. Постављање контејнера од 1,1 m³ за селективно сакупљање рециклабилних компоненти отпада из комуналног отпада;
- c. Постављање минимум две канте од 120l / 240l, једна за сакупљање рециклабилног отпада а друга за остали мешани отпад у деловима града са индивидуалним становањем (систем са две канте);
- d. Успостављање одвојеног сакупљања комуналног биоотпада почевши са сакупљањем зеленог отпада, односно увођења система са три канте;
- e. Подстицање увођења система кућног компостирања био-отпада, како органски отпад не би оптерећивао комунални систем збрињавања отпада;
- f. Ревизија рута и динамике сакупљања отпада;
- g. Остваривање блиске сарадње јавности, индустрије и града као предуслова за спровођење ефикасног програма рециклаже;
- h. Развој организоване сепарације на извору, на локалном нивоу, која нуди могућност обезбеђења стабилног извора сировина за снабдевање индустрије секундарним материјалима;
- i. Смањење одлагања биоразградивог отпада на депоније до 2028. године, на 75% укупне количине биоразградивог отпада створеног 2008. године;



- j. Изградња постројења за третман биоразградивог отпада до 2027. године;
- k. До краја 2029. године успостављено одвојено сакупљање за папир, метал, пластику, стакло и текстил;
- l. Смањење одлагања отпада на несанитарне депоније на 0% до 2031. године.

2. Повећана стопа сакупљања, поновне употребе и рециклаже посебних токова отпада и ефикасније коришћење ресурса, кроз:

- a. Повећање покривености система одвојеног сакупљања амбалажног отпада на 100% до 2028. године;
- b. Повећање стопе сакупљања отпадних преносивих батерија и акумулатора на укупних 25% по маси до 2031. године;
- c. Повећање стопе сакупљања отпада од електричне и електронске опреме из домаћинства на 45% до 2031. године;
- d. 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.
- e. Опремање Центра за сакупљање отпада (посебних токова и опасног отпада из домаћинства) у кругу комуналног предузећа;
- f. Развој инфраструктуре ЈКП (возни парк, опрема за сакупљање, доступност добро опремљене радионице у циљу одржавања возног парка и поправки контејнера и сл.).
- g. Изградња трансфер станице са рециклажним двориштем, како би се олакшало сакупљање отпада који се може рециклирати и отпремати у Регионални центар;
- h. Испитивање начина сакупљања ради утврђивања најповољнијих шема за сакупљање комуналног отпада намењеног поновној употреби,
- i. Промоција развоја тржишта за отпадне материјале који се могу поново користити,
- j. Спровођење анализа морфолошког састава комуналног отпада,
- k. Координисане активности са локалним предузећима и произвођачима ради подстицања поновне употребе, одн. поновног коришћења производа за исту или другу намену;
- l. Закључивање уговора са оператерима са дозволом за сакупљање, транспорт и/или поновно искоришћење/третман рециклабилног отпада

3. Успостављен систем одрживог управљања опасним отпадом пореклом из домаћинства испуњавањем следећих задатака:

- a. Дефинисани пунктови на територији града Бора кроз План расподеле одговарајућих посуда за сакупљање опасног отпада пореклом из домаћинства;
- b. Набавка и постављање адекватних посуда за одређене врсте опасног отпада пореклом из домаћинства;
- c. Набавка адекватног превозног средства за преузимање опасног отпада са пунктова и његово привремено складиштење на локацији центра за сакупљање опасног отпада из домаћинства до предаје оператеру који поседује дозволе за третман ових врста отпада;
- d. Израда и пласирање електронских и штампаних информатора за поступање са опасним отпадом из домаћинства и посебним токовима отпада;
- e. Спровођење медијских кампањи о штетности неправилног збрињавања опасног отпада из домаћинства.



4. Успостављен систем одрживог управљања неопасним индустријским отпадом испуњавањем следећих задатака:

- a. Праћење генерисаних количина неопасног индустријског отпада на територији града Бора (кроз извештавање за Локални регистар);
- b. Сарадничко учешће локалне самоуправе при решавању проблема збрињавања неопасног индустријског отпада од стране субјеката који продукују ову врсту отпада на територији града Бора и разматрање њиховог решавања преко пројекат јавно-приватног партнерства кроз Регионални систем управљања отпадом;
- c. Инспекцијски надзор над субјектима који су у надлежности локалне инспекције по питању збрињавања индустријског отпада, вођења евиденције, извештавања и сл;
- d. Доношење градске одлуке о локацији за изградњу и рад постројења за складиштење, третман или одлагање неопасног грађевинског отпада и отпада од рушења објеката у оквиру локације будућег Центра за управљање отпадом на територији града Бора;
- e. Набавка или ангажовање мобилног постројења за рециклажу грађевинског отпада и шута (планирана је његова набавка за потребе Регионалног центра).

5. Успостављен систем управљања отпадом на локалном нивоу у складу са законским обавезама и развијени капацитети за спровођење регионалног плана управљања отпадом реализацијом следећих активности:

- a. Израда Плана детаљне регулације (ПДР) Центра за управљање отпадом града Бора;
- b. Израда стратешке процене утицаја на животну средину ПДР Центра за управљање отпадом града Бора;
- c. Израда пројекта парцелације и Елабората геодетских радова за подручје обухваћено планом детаљне регулације;
- d. Решавање имовинско-правних односа локације дефинисане у ПДР;
- e. Израда новог пројекта санације, рекултивације и затварања несанитарне градске депоније комуналног отпада;
- f. Реализација пројекта санације и поступног затварања несанитарне депоније комуналног отпада на територији града;
- g. Уређење локација дефинисаних ПДР и њихово инфраструктурно опремање;
- h. Изградња и опремање Центра за сакупљање разних врста отпада, укључујући опасан отпад из домаћинства и посебне токове отпада (тзв. „рециклажно двориште“);
- i. Изградња и опремање трансфер станице за претовар отпада ради транспорта до Регионалног центра за управљање отпадом;
- j. Израда студије оправданости за изградњу и опремање постројења за компостирање;
- k. Изградња и дефинисање осталих пратећих садржаја (возни парк, локација за одлагање неопасног грађевинског отпада и шута...);
- l. Добијање сагласности Министарства на Регионални план управљања отпадом и стратешку процену утицаја плана на животну средину;
- m. Потписивање Уговора са јавно приватним партнером у поступку успостављања регионалног управљања отпадом;
- n. Формирање Регионалног тела/предузећа за управљање отпадом у региону;
- o. Учесће у успостављању регионалног система у складу са изабраним сценаријом из Регионалног плана (доношење скупштинских одлука, потребних дозвола, сагласности и процена утицаја на локалном нивоу, као и других обавеза проистеклим из будућег јавно приватног партнерства).

6. Развијен систем за финансирање управљања отпадом на локалном нивоу кроз следеће задатке:



- a. Доношење планског документа из области управљања отпадом;
- b. Усклађивање организације и програма пословања ЈКП „3. Октобар“ Бор са новом регулативом и регионалним и локалним планским документима и његово усвајање на Скупштини града Бора;
- c. Увођење тарифа за различите поступке и начине третмана и одлагања отпада;
- d. Увођење мерења комуналног и неопасног отпада и наплата услуга на основу стварне количине отпада, као мотивационе мере за смањење настајања отпада на извору и за остварење рециклаже;
- e. Одвајање послова сакупљања отпада од послова третмана и одлагања и послова управљања отпадом од других комуналних послова у јавном комуналном предузећу.

7. Развијена свест становништва о значају управљања отпадом и значају циркуларне економије, што подразумева:

- a. Развој јавне свести код становника о значају превенције (спречавању) настајања отпада и смањивања количина отпада, правилног управљања и коначног збрињавања опасног и неопасног отпада;
- b. Развијање свести о потреби правилног поступања са отпадом, пре свега код деце и омладине;
- c. Имплементацију програма за развијање свести јавности о одвојеном сакупљању отпада и рециклажи;
- d. Развијање свести о кућном компостирању у индивидуалним домаћинствима;
- e. Осмишљавање и извођење кампања за промоцију, у сагласности са националним активностима, да се произвођачи отпада упознају са развојем праксе и подстицањем активне улоге у поновном коришћењу отпада;
- f. Постепено мењање навика и прихватање нових образаца понашања;
- g. Развијање свести о значају циркуларне економије привредних субјеката и грађана.



10. ПРОГРАМ САКУПЉАЊА ОТПАДА ИЗ ДОМАЋИНСТВА

У складу са чланом 43, став 4, Закона о управљању отпадом („Сл. гласник РС“, бр. 36/09, 88/10, 14/16, 95/18 – др.закон), јединица локалне самоуправе, у складу са локалним планом, уређује и организује:

- 1) селекцију и одвојено сакупљање отпада, укључујући и учесталост сакупљања отпада ради рециклаже (папир, метал, пластика и стакло);
- 2) обезбеђује одлагање отпада из домаћинства у контејнере или на други начин;
- 3) обезбеђује и опрема центре за сакупљање отпада из домаћинства који није могуће одложити у контејнере за комунални отпад (кабасти, биоразградиви и други отпад), укључујући и опасан отпад из домаћинства.

Домаћинства су дужна да одлажу свој отпад у контејнере или на друге начине, које обезбеђује јединица локалне самоуправе, а опасан отпад из домаћинства (отпадне батерије и акумулатори, уља, отпад од електричних и електронских производа, боје и лакови, пестициди и др.) да предају у центре за сакупљање отпада из домаћинства или овлашћеном правном лицу за сакупљање опасног отпада.

Као што је наведено, обухват сакупљања комуналног отпада у градском подручју Бора је висок и према достављеним подацима овом услугом је обухваћено 98,14 % градских домаћинстава. Са друге стране, покривеност сеоских домаћинстава услугама сакупљања отпада износи свега 33,9 %. Поједина сеоска подручја (село Горњане, село Метовница и засеок Топла) нису обухваћена услугом сакупљања комуналног отпада.

ЈКП „3. Октобар“ Бор, ће у наредном периоду радити на даљем повећању степена покривености становника организованим сакупљањем отпада, тамо где се створе одговарајући технички услови и неопходна инфраструктура. Тренутна расположива опрема и механизација за сакупљање отпада је довољна за основно функционисање система, али су евидентно потребна значајна улагања, пре свега у модернизацију возног парка, замену дотрајалих контејнера, набавку контејнера за сакупљање рециклабилних фракција отпада, повећање броја запослених на пословима управљања отпадом у ЈКП и сл.

10.1. Процена тренутног система за сакупљање и транспорт

Сакупљање отпада јесте прикупљање отпада, укључујући и прелиминарно разврставање и прелиминарно складиштење отпада за потребе транспорта до постројења за управљање отпадом. Сакупљање комуналног отпада на нивоу локалних самоуправа је комплексан проблем с обзиром на променљивост количине генерисаног отпада током времена у некој средини, услед локалних карактеристика које се могу огледати у лакшем или тежем приступу локацијама за сакупљање отпада, отежаних климатских услова у зимском периоду и других карактеристика локалног карактера.

У складу са Програмом управљања отпадом Републике Србије, предвиђено је да се обухват услугом сакупљања отпада константно повећава из године у годину и достигне идеалних 100 % са развојем и унапређењем система управљања отпадом.

ЈКП „3. Октобар“ располаже опремом за сакупљање комуналног отпада на територији града Бора. У табели која следи дат је приказ врсте и број ангазоване опреме за сакупљање комуналног отпада на крају 2022. године, као и процене потребног броја опреме за 2023. годину.



Табела 10.1. Број и врста опреме за сакупљање комуналног отпада ЈКП „3. Октобар“

| Врста опреме | Број расположивих посуда током 2022. године | Потребан број посуда током 2023. године |
|--|---|---|
| Пластична канта запремине 120 l | 1.424 | 1.500 |
| Контејнер запремине 1.100 l (1,1 m ³) | 1.729 | 2.000 |
| Контејнери запремине од 5 m ³ до 7 m ³ | 61 | 70 |

На основу наведеног, може се закључити да је кантама од 120 литара снабдевано око 11,45 % домаћинства, контејнерима од 1,1 m³ је покривено 83,76 % домаћинства, док контејнери од 5 m³ до 7 m³ покривају 4,79 % домаћинства. Посуде за сакупљање отпада су распоређене по реонима којих има пет за зоне становања и једна за посебно дефинисану зону на територији града Бора, у складу са процењеним потребама становништва и осталих субјеката.

Пластичне канте од 120 литара су распоређене по насељима са индивидуалним обликом становања (кућама), контејнери од 1,1 m³ по насељима са колективним обликом становања (у зградама), а габаритни контејнери 5 - 7 m³ су распоређени по реонима индустријских, здравствених, трговинских зона, гробљу, зоолошком врту, за потребе образовних институција и слично. У сеоским насељима се контејнери постављају у централним деловима села и на појединим путевима где постоји могућност приступа ради преузимања.

Спроводи се свакодневно сакупљање отпада у урбаним, густо насељеним деловима, односно у крајевима у којима преовлађује колективни облик становања где се отпад одлаже у контејнере од 1,1 m³. Сакупљање једном недељно се спроводи у руралним деловима, односно у крајевима у којима доминира индивидуални облик становања. Уколико се укаже потреба, у појединим руралним деловима учесталост сакупљања се прилагођава потребама (чешће од једном недељно).

Учесталост сакупљања отпада од других корисника, као што су индустрија, медицинске установе и слично дефинисано је у односу на количину и врсту отпада коју корисник продукује, а кретаће се у интервалу од дневног до седмичног одношења.

Локална самоуправа предузима активности у циљу побољшања опремљености опремом за сакупљање комуналног отпада. Током 2022. године, Министарство заштите животне средине је, по конкурсном расписаним за потребе набавке опреме и механизације за сакупљање и транспорт комуналног отпада за општине и градове у Србији, уступило на коришћење граду Бору 18 зелених рециклабилних канти и 14 контејнера за сакупљање комуналног отпада. За 2023. годину, Канцеларија за заштиту животне средине, Градске управе Бор, је поднела пријаву за доделу опреме и механизације за потребе побољшања услова и функционисања комуналног предузећа „3. Октобар“ Бор.

ЈКП „3. Октобар“ Бор, у тренутку израде овог Плана, располаже следећим возилима:

1. Специјална возила за сакупљање отпада – ауто-смећари,
2. Аутоподизачи,
3. Возила за чишћење улица,
4. Остала возила која се користе за одвоз комуналног отпада – камиони кипери.



Табела 10.2. Возни парк ЈКП „3. Октобар“

| Регистарски број возила | Марка и тип возила | Година производње | Снага мотора (kW) | Маса празног возила (kg) | Стварна корисна запремина (m ³) |
|--|-------------------------------|-------------------|-------------------|--------------------------|---|
| АУТО-СМЕЂАРИ | | | | | |
| BO 049-LG | Mercedes 2628 L Atego | 2002. | 205 | 13620 | 16 |
| BO 019-LC | Mercedes 1824 3900 | 2000. | 180 | 12200 | 12 |
| BO 046-RC | IVECO ML 180 E 24 | 2006. | 176 | 10700 | 12 |
| BO 075-XU | ISUZU N2R/85D | 2020. | 110 | 5560 | 6 |
| BO 075-XT | ISUZU N2R/85D | 2020. | 110 | 5560 | 6 |
| BO 074-GF | IVECO IG190EL 2CA | 2021. | 185 | 12295 | 12 |
| | IVECO IG190EL 2CA | 2022. | 185 | 12295 | 12 |
| АУТОПОДИЗАЧИ | | | | | |
| BO 014-FB | IVEKO ML 120 E 18 | 2006 | 132 | 6700 | 5 и 7 |
| BO 078-OZ | IVECO 120E | 2022 | 162 | 7820 | 5 и 7 |
| ЧИСТИЛИЦЕ | | | | | |
| BO 078-OV | IVECO 150E | 2022 | 162 | 11185 | 5 |
| BO AAF-57 | JOHNSTON SWEEPER C50 | 2004 | 54 | 2700 | 1,5 |
| ЦИСТЕРНЕ | | | | | |
| BO-046-LA | IVEKO AD 190 T31 | 2006 | 228 | 8500 | 10 |
| BO-033-OZ | FAP 1417BK/36 | 2002 | 125 | 7180 | 6 |
| BO 078-MU | IVECO EUROCAR GO ML190EL25-E5 | 2022 | 185 | 7560 | 10 |
| BO | IVECO EUROCAR GO M 190EL25-E5 | 2022 | 185 | 7560 | 10 |
| КАМИОНИ, КАМИОНИ-КИПЕРИ, ТРАКТОРИ И СЛ. | | | | | |
| BO 045-JE | Mercedes 2628 L Atego | 2003. | 205 | 7940 | 10 |
| BO 050-GV | Mercedes 1824 3900 | 2003. | 130 | 6480 | 6 |
| BO 013-SG | IVECO ML 180 E 24 | 2004. | 206 | 10435 | 10 |
| BO 072-FT | ISUZU N2R/85D | 1991. | 96 | 5280 | 6 |
| BO 055-RZ | ISUZU N2R/85D | 2005. | 316 | 12740 | 12 |
| BO 055-RV | IVECO IG190EL 2CA | 2006. | 316 | 12110 | 12 |
| BO-066-JP | IVECO IG190EL 2CA | 2019. | 302 | 14800 | 14 |
| BO 075-JT | IVECO AD380T | 2022 | 302 | 13520 | 12 |
| BO 076-BZ | IVECO AD380T | 2022 | 302 | 13520 | 12 |

На основу одредаба члана 34 Закона о управљању отпадом, донета је Одлука о одређивању локације центра за одвојено сакупљање и складиштење рециклабилних компоненти комуналног отпада, бр. 353-2/2012-I од 07.07.2012. године. За локацију центра за одвојено сакупљање и складиштење рециклабилних компоненти комуналног отпада у оквиру комплекса ЈКП „3. Октобар“ Бор, на КП бр. 2119 КО Бор у улици 7. јула у Бору. Према информацијама добијеним током израде овог Плана, предметни центар је раније био у употреби, међутим, последњих година се не користи за предметну намену.



Слика 4. Центар за одвојено сакупљање и складиштење рециклабилних компоненти комуналног отпада

На нивоу локалне самоуправе донета је одлука којом је предвиђена изградња Центра за управљање отпадом на локацији садашње несанитарне депоније, на КП 4400/11 КО Бор 2, уз претходну израду Плана детаљне регулације, Стратешке процене утицаја на животну средину и сл. На локацији будућег Центра за управљање отпадом ће се налазити садржаји неопходни за несметано функционисање система управљања комуналним отпадом у граду Бору: трансфер станица, центар за сакупљање отпада (рециклажно двориште), постројење за третман биоразградивог отпада, простор за возни парк, приступне саобраћајнице и сл.

С обзиром на то да је обавеза локалне самоуправе да успостави селекцију и одвојено сакупљање отпада, до успостављања регионалног система управљања комуналним отпадом потребно је постојећу локацију која је у надлежности ЈКП „3. Октобар“ Бор, оспособити за пријем одвојено сакупљених фракција отпада (папир и картон, пластична амбалажа, метална амбалажа и стакло) на територији града Бора.

10.2. Опис тренутних проблема који се тичу броја и структуре контејнера за сакупљање, транспортних возила, стања у којем се налазе, организације система за сакупљање и транспорт

Највише проблема када је у питању сакупљање отпада везује се за механизацију неопходну за реализацију овог процеса. Основни проблем је застарела, и често неисправна механизација. Иако је покривеност сакупљања комуналног отпада у градској средини Бора висока (око 98% према подацима ЈКП), на појединим градским локацијама се уочава недовољан број контејнера одговарајуће запремине, непостојање контејнера за раздвајање секундарних сировина и сл. Садашња ситуација се покушава превазићи перманентним инвестирањем тј. повећањем броја контејнера и обнављањем старих. У сеоским срединама је ситуација неповољна имајући у виду релативно малу покривеност сеоских подручја услугом сакупљања комуналног отпада (око 33%). Такође, у сеоским срединама отежавајућа околност за сакупљање отпада јесте и лоша или непостојећа путна инфраструктура, чиме је отежан долазак и приступ транспортних возила комуналног предузећа, а у зимским месецима често и потпуно онемогућен.

Постојеће контејнере, нарочито контејнере запремине $1,1 \text{ m}^3$, потребно је редовно мењати новим, имајући у виду да су исти подложни оштећењима (физичка оштећења, корозија и сл.). Из наведеног разлога, планирањем буџета за следећу годину, надлежно ЈКП предвиђа средства за набавку додатних контејнера.



У тренутку израде Плана, ЈКП „3. Октобар“ располаже са седам „ауто-смећара“ који преузимају и транспортују комунални отпад. Иако је у претходном периоду (2020 – 2022. година) извршена набавка нових возила, потребно је инвестирати у куповину нових камиона како би се расположивост возног парка повећала, а самим тиме повећала ефикасност вршења услуге прикупљања комуналног отпада.

У тренутку израде овог Плана, на територији града Бора није успостављена примарна сепарација рециклабилног отпада из комуналног отпада, те се врши само сакупљање и транспорт комуналног отпада ради одлагања на градску несанитарну депонију комуналног отпада. Током 2022. године, као и претходних година, учињени су покушаји спровођења примарне сепарације рециклабилног отпада из комуналног отпада, међутим, систем сакупљања издвојених рециклабилних компонената (папир и картон, пластична амбалажа, метална амбалажа, стакло), није успостављен.

На нивоу града Бора, донето је решење о формирању стручне комисије за утврђивање локација за формирање „зелених острва“ у урбаном делу града Бора (решење бр. 501-23/2023-П/01 од 20.02.2023. године). Задатак комисије је да на основу непосредног увида на терену, у срединама са колективним становањем на територији града Бора, изврши:

- евидентирање и ревизију локација на којима се налазе контејнери за комунални отпад;
- процену могућности формирања „зелених острва“ за постављање контејнера за рециклабилне врсте отпада;
- процену и дефинисање неопходних радова за потребе формирања „зелених острва“;
- процену потребног броја и врсте контејнера за рециклабилне врсте отпада, у зависности од специфичности локације.

Након извршења горе наведених задатака, комисија ће сачинити Извештај о утврђеним локацијама за формирање „зелених острва“ у урбаном делу града Бора, а након тога ће бити започет поступак реализације и постављања опреме.

10.3 План сакупљања комуналног отпада

ЈКП „3. Октобар“ Бор израђује и доноси Програм сакупљања, одвожења и одлагања комуналног отпада, селектованог комуналног отпада, чишћења јавних површина и одржавања јавних зелених површина. Програм за 2023. годину усвојен је и дефинише број, врсту и категорије корисника услуге сакупљања и одвожења комуналног отпада на територији града Бора. Поред тога, израђен је и недељни и дневни распоред сакупљања отпада по насељима и улицама. У складу са истим, идентификовани су врсте, број контејнера, као и дани преузимања отпада у 5 (пет) реона који припадају територији града Бора. Према наведеном распореду, ЈКП „3. Октобар“ Бор планира да у 2023. години, за сакупљање комуналног отпада користи: пластичне канте запремине 120 l (1.424 комада), контејнере запремине 1,1 m³ (1.729 комада) и контејнере запремине 5 m³ и 7m³ (укупно 61 комад). Контејнери који су постављени по селима, су постављени у централним деловима сеоских насеља, а где постоји могућност и дуж приступачних путева.

У тренутку израде овог Плана није успостављена примарна сепарација рециклабилног отпада из комуналног отпада на територији Бора. Основу будућег програма сакупљања комуналног отпада (у складу са Регионалним планом управљања отпадом и Програмом управљања отпадом у Републици Србији за период 2022 – 2031. године) представља имплементација тзв. „система примарне сепарације отпада у две канте“, где би се два тока комуналног отпада (рециклабилни отпад и остали мешани отпад) сакупљала одвојено.



Међутим, до успостављања предметног система управљања комуналним отпадом, за чију реализацију је потребно испуњење више услова (набавка опреме, успостављање регионалног центра за управљање отпадом у Зајечару, постављање и опремање трансфер станице са центром за сакупљање отпада у Бору и сл.), биће успостављен систем примарне селекције у оквиру појединих локација „зелених острва“ на територији града Бора.

У оквиру „зелених острва“ биће постављени контејнери за комунални отпад, контејнери за сакупљање папира и картона, пластичне амбалаже (ПЕТ), металне амбалаже (Ал лименке и сл.) и стакла. Локације за формирање зелених острва биће дефинисане од стране стручне комисије.

Након успостављања зелених острва и започињања сакупљања рециклабилних фракција отпада, исте ће се транспортовати на локацију центра за одвојено сакупљање и складиштење рециклабилних компоненти комуналног отпада у оквиру комплекса ЈКП „3. Октобар“ Бор, на КП бр. 2119 КО Бор у улици 7. јула у Бору. Уколико предметна локација не буде оспособљена за пријем одвојено сакупљених фракција рециклабилног отпада, обавеза је ЈКП, уз подршку локалне самоуправе, да за потребе привременог складиштења одвојено сакупљених рециклабилних фракција из комуналног отпада, определи и оспособи за употребу, другу локацију. Уколико ЈКП не буде у могућности да оспособи и управља локацијом центра за одвојено сакупљање и складиштење рециклабилних компоненти комуналног отпада на постојећој или новој локацији, управљање одвојено сакупљеним рециклабилним фракцијама отпада може се поверити и трећој страни (уговор локалне самоуправе са овлашћеним оператером).

Горе наведени систем ће се примењивати до успостављања управљања отпадом у оквиру регионалног система (као и неопходне инфраструктуре на територији града Бора, Центра за управљање отпадом и сл.), биће имплементирана друга фаза односно сакупљање отпада у две посуде (посуда за рециклабилни отпад и посуда за остали мешани отпад). Увођење предметног система подразумева набавку минимално две канте запремине 120 l (углавном за приватне куће) и контејнера (запремине 1,1 m³) за сакупљање суве и влажне фракције комуналног отпада.

Предвиђа се свакодневно сакупљање отпада у урбаним, густо насељеним деловима, односно у крајевима у којима преовлађује колективни облик становања где се отпад одлаже у контејнере од 1,1 m³. Сакупљање једном недељно би се спроводило у руралним деловима, односно у крајевима у којима доминира индивидуални облик становања, где би свако домаћинство имало две посуде од 120 l. Уколико се укаже потреба у појединим руралним деловима учесталост сакупљања би се прилагодила потребама (чешће од једном недељно). Учесталост сакупљања отпада од других корисника, као што су индустрија, медицинске установе и слично дефинисаће се у односу на количину и врсту отпада коју корисник продукује, а кретаће се у интервалу од дневног до седмичног одношења.

Комунална предузећа ће бити надлежна за сакупљање отпада из домаћинства у урбаним и руралним подручјима, вођење центра за одвојено сакупљање рециклабилног отпада – рециклажног дворишта и трансфер станице са линијом за сепарацију, када буду саграђени.

Увођење система „две канте“ захтева набавку додатне опреме за управљање опремом у циљу покривености свих корисника услугом сакупљања комуналног отпада.

Иако локална самоуправа Бор већ поседује значајне количине поменуте опреме, за функционисање предложеног плана неопходно је број јединица за сакупљање отпада увећати за одређени број, али и користити унифицирану опрему на нивоу целе локалне самоуправе, односно области коју покрива једно комунално предузеће. Анализа потребног



броја контејнера и канти заснива се на подацима о колективном, односно индивидуалном облику становања и броју домаћинстава. Број контејнера, односно посуда рачунат је за случај да се из области колективног становања отпад односи свакодневно, а из области индивидуалног становања једном седмично.

Процена броја потребних контејнера и канти за град Бор, које је потребно додатно набавити како би обухват сакупљања био 100 % за пројекцију количине отпада у 2030.год. у две канте дата је у следећој табели.

Табела 10.3. Процена броја потребних контејнера и канти у циљу достизања обухвата сакупљања 100% за пројекцију количине отпада у 2030. год. у две канте

| Врста опреме | Количина (комада) |
|--|-------------------|
| Потребан број канти - 120 l (мешани комунални отпад) | 11.546 |
| Потребан број канти - 120 l (рециклабилни отпад) | 11.546 |
| Потребан број контејнера 1,1 m ³ (рециклабилни отпад) | 246 |
| Потребан број контејнера 1,1 m ³ (мешани комунални отпад) | 293 |
| Потребан број контејнера 1,1 m ³ (стакло) | 119 |

Процена броја потребних контејнера и канти у циљу достизања обухвата сакупљања 100 % за пројекцију количине отпада у 2030. год., у три канте, дата је у следећој табели.

Табела 10.4. Процена броја потребних контејнера и канти у циљу достизања обухвата сакупљања 100% за пројекцију количине отпада у 2030. год. у три канте

| Врста опреме | Количина (комада) |
|---|-------------------|
| Потребан број канти - 120 l (мешани отпад) | 11.546 |
| Потребан броја канти - 120 l (рециклабилни отпад: папир, картон, пластика, метал, текстл) | 11.546 |
| Потребан броја канти - 120 l (биоотпад) | 11.546 |
| Потребан број контејнера 1,1 m ³ (рециклабилни отпад: папир, картон, пластика, метал, текстил) | 246 |
| Потребан број контејнера 1,1 m ³ (остали мешани отпад) | 293 |
| Потребан број контејнера 1,1 m ³ (био отпад) | 246 |
| Потребан број контејнера 1,1 m ³ (стакло) | 119 |



11. ПРОГРАМ САКУПЉАЊА ОПАСНОГ ОТПАДА ИЗ ДОМАЋИНСТАВА

Тренутно на територији Републике Србије не постоји редован систем сакупљања опасног отпада. Тренутно се систем сакупљања опасног отпада првенствено заснива на економској вредности отпада. На пример, у сваком случају се сакупља отпадно уље одређеног квалитета (високе калоријске вредности) или оловне батерије, који се могу продати корисницима у формалном или неформалном сектору управљања отпадом. Нема довољно информација о сакупљању неких токова опасног отпада без позитивне економске вредности (киселине, хемијски отпад, отпад контаминиран уљем, муљ итд.).

Не постоји посебно законодавство о одвојеном сакупљању и управљању опасним отпадом из домаћинстава у Републици Србији. Одређени опасни отпад из домаћинстава, попут отпада од електричне и електронске опреме и батерија, сакупља се под управом општина и у контексту посебних токова отпада. За други опасан отпад из домаћинстава, нпр. отпадно уље, фармацеутски отпад (лекови са истеклим роком трајања), отпадне хемикалије и сл., до сада у Републици Србији није успостављен редован систем сакупљања.

У граду Бору не постоји организовано сакупљање опасног отпада из домаћинстава. Претпоставка је да се највеће количине опасног отпада из домаћинстава одлажу у комунални отпад, односно несанитарну депонију града Бора.

Поједине количине опасног отпада из домаћинстава (батерије), грађани могу одложити на локацијама продавница појединих трговинских ланаца (LIDL, објекти трговинског ланца Delhaize Serbia d.o.o. – Maxi, Shop&Go). Трошкове збрињавања предметног отпада сnose наведени трговински ланци.

Што се тиче отпада којег генеришу правна лица (и предузетници) на територији ЈЛС, а који је по саставу сличан отпаду из домаћинстава, ЈЛС су дужне да обезбеде управљање и овим токовима отпада. Најзад, по питању индустријских и комерцијалних отпада, а посебно опасних, ЈЛС немају законских обавеза у управљању овим токовима отпада, већ су они предмет посебних уговора између генератора ових врста отпада и оператера који имају све неопходне капацитете и дозволе да њима управљају. ЈЛС су поверени инспекцијско надзорни послови или послови издавања дозвола за управљање појединим врстама неопасног отпада, али то не подразумева обавезу у обезбеђивању управљања.

Поједини производи за домаћинство када нису више од користи или нису потребни, постају опасан отпад. Опасан отпад чини мали део отпада из домаћинства (око 1-3 %), али неодговарајуће управљање овим врстама отпада може изазвати различите последице по животну средину и безбедност и здравље људи. У складу са Законом о управљању отпадом, 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.

Имајући у виду опасне карактеристике оваквих врста отпада (експлозивност, запаљивост, корозивност и сл.), уколико су сакупљени на неодговарајући начин (помешани са комуналним отпадом), представљају опасност по запослене комуналног предузећа који су



ангажовани на сакупљању и транспорту отпада. Опасан отпад из домаћинства одложен у контејнер се може запалити или може експлодирати у возилу за сакупљање отпада. На депонији, овај отпад се може излужити у површинске или подземне воде. Због опасности коју представљају, кућни опасни производи захтевају посебно руковање и одлагање. Опасан отпад у комуналном отпаду је дефинисан у Каталогу отпада и сврстан у групу 20 - Комунални отпади (кућни отпад и слични комерцијални и индустријски отпади), укључујући одвојено сакупљене фракције.

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.

Програм сакупљања опасног отпада који ће бити успостављен на нивоу региона којем припада и град Бор подразумева реализацију више активности:

- изградиће се центри за одвојено сакупљање рециклабилног отпада – рециклажна дворишта у свакој општини у оквиру трансфер станица, уз које ће бити изграђен и посебно уређен простор за сакупљање опасног отпада из домаћинства, где ће грађани моћи да донесу опасан отпад без надокнаде. У центре ће се доносити опасан отпад из домаћинства као што су: кућне хемикалије, боје, лакови и премази, контаминирана амбалажа, остаци пестицида, фунгицида, хербицида, мамци за инсекте и друге штеточине, средства за одржавање возила, светиљке, батерије и остало;
- ЈКП ће неколико пута годишње посебним организованим акцијама сакупљати опасан отпад од становништва без надокнаде, коришћењем специјалног возила. Мобилни систем сакупљања чини 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 подзаконским актима. Отпад ће даље бити предаван овлашћеним оператрима који имају дозволу за третман предметне врсте опасног отпада.

Локална самоуправа, у сарадњи са ЈКП треба да обезбеди стално информисање грађана о местима за сакупљање опасног отпада из домаћинства, као и о правилном поступању са овом врстом отпада. Стална едукација и кампање су неопходне ради бољег разумевања и стварања партнерства између грађана и локалне самоуправе.



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 упутити на рециклажу. Структуру комерцијалног отпада чине првенствено отпадни папир и картон, пластична амбалажа (ПЕТ, ПЕ и сл.), стакло и сл.

Обавеза је локалне самоуправе да успостави систем одвојеног сакупљања рециклабилних компоненти отпада издвојеног из комуналног отпада. Канцеларије, административне институције и јавни сектор генеришу велике количине висококвалитетног папира за рециклажу, који има високу цену на тржишту рециклабила, приватни предузетници генеришу значајне количине картонских кутија итд.

Предлог је да сам почетак успостављања система примарне селекције отпада управо буде инициран у колективима, постављањем контејнера за сепарацију рециклабилног комерцијалног отпада, након чега се очекује да ће се на прихватљивији начин проширити и на домаћинства и на остале компоненте комуналног отпада. На тај начин би се мотивисала колективна свест која би се касније пренела и на појединца.

У првој фази успостављања система примарне селекције отпада, град Бор планира успостављање тзв. „зелених острва“. На локацијама зелених острва биће постављени контејнери за комунални отпад, контејнери за сакупљање папира и картона, пластичне амбалаже (ПЕТ), металне амбалаже (Ал лименке и сл.) и стакла.

Након сакупљања рециклабилних фракција отпада, исте ће се транспортовати на локацију центра за одвојено сакупљање и складиштење рециклабилних компоненти комуналног отпада у оквиру комплекса ЈКП „3. Октобар“ Бор, на КП бр. 2119 КО Бор у улици 7. јула у Бору. Уколико предметна локација не буде оспособљена за пријем одвојено сакупљених фракција рециклабилног отпада, обавеза је ЈКП уз подршку локалне самоуправе да за потребе привременог складиштења одвојено сакупљених рециклабилних фракција из комуналног отпада, определи и оспособи за употребу, другу локацију. Уколико ЈКП не буде у могућности да оспособи и управља локацијом центра за одвојено сакупљање и складиштење рециклабилних компоненти комуналног отпада на постојећој или новој локацији, управљање одвојено сакупљеним рециклабилним фракцијама отпада може се поверити и трећој страни (уговор локалне самоуправе са овлашћеним оператером).

Након успостављања Регионалног центра за управљање отпадом у Халову (Зајечар), предвиђено је сакупљање отпада у две посуде (посуда за рециклабилни отпад и посуда за остали мешани отпад). У посуду за рециклабилни отпад сакупљаће се рециклабилни материјали (стакло, папир, пластика, метална амбалажа и сл.). Након сакупљања рециклабилних компоненти, исте ће се упућивати на трансфер станицу, а одатле транспортовати у регионални центар ради третмана у постројењу за механичку сепарацију (издвајање рециклабилних компонената).

У краткорочном периоду потребно је:

- успоставити селекцију комерцијалног отпада из мешаног отпада;
- направити базу података о генераторима комерцијалног отпада;



- склопити уговоре (између ЈКП и произвођача отпада) о преузимању одвојено сакупљеног комерцијалног отпада, пре свега папира;
- радити на увођењу наплате по количини мешаног отпада, уз стимулативне мере за одвојено сакупљене рециклабилне фракције;
- 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).



13. ПРОГРАМ УПРАВЉАЊА ИНДУСТРИЈСКИМ ОТПАДОМ

13.1. Идентификација постојеће праксе у управљању опасним отпадом пореклом из комуналног отпада као и из индустрије

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

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

Основна карактеристика привреде града Бора је моноструктурност, обзиром да се досадашњи развој базирао на развоју рударства и металургије. Кинеска компанија "Zijin Mining Group" изабрана је у августу 2018. године за стратешког партнера Рударско-топионичарског басена Бор (РТБ). Нови стратешки партнер започео је улагања у постојећу инфраструктуру, ревитализацију и проширење производних капацитета у складу са Уговором о стратешком партнерству.

Поред рударства и прерађивачке индустрије које бележе највећи број запослених у Бору, значајније привредне делатности (према броју запослених) су и: грађевинарство, трговина на велико и трговина на мало моторних возила, саобраћај, грађевинарство, здравствена и социјална заштита.

Како је већ наведено, организовано сакупљање опасног отпада из домаћинства на територији града Бора није успостављено. Управљање индустријским отпадом који производе правна лица која обављају делатност на територији града Бора је, у већини случајева, регулисано у складу са Законом о управљању отпадом.

Обавеза ЈЛС је да на адекватан начин обезбеди грађанима издвајање и сакупљање опасних отпада пореклом из домаћинства, као што су истрошене батерије и акумулатори, електрични и електронски отпад, опасан амбалажни отпад и слично. Збрињавање (крајње или трајно збрињавање) не спада у обавезе ЈЛС већ управљање овим врстама отпада врше овлашћени оператери у складу са дозволама издатим од надлежних органа.



У даљем тексту описан је начин и поступка управљања индустријским отпадом који се производи обављањем делатности најзначајнијих представника индустријске производње на територији града Бора, компанија „Serbia Zijin Copper“ д.о.о. Бор и „Serbia Zijin Mining“ д.о.о. Бор.

Serbia Zijin Copper д.о.о. Бор

Делатност Serbia Zijin Copper д.о.о. Бор је експлоатација руда црних, објених, племенитих и других метала. На територији града Бора постоје две организационе целине: Рудници бакра Бор и Топионица и рафинација бакра.

У процесу рударења и флотације руде настају рударска раскривка и флотацијска јаловина. У складу са Законом о управљању отпадом (члан 4, став 2, тачка 4), одредбе овог закона у меру у којој је управљање отпадом уређено другим прописима не примењује се на отпад који настаје при истраживању, ископавању, експлоатацији, припреми и складиштењу минералних сировина, као и при раду у каменоломима на које се примењују прописи о управљању рударским отпадом. У складу са тим, овим планом није додатно разматрано нити обрађено управљање рударским отпадом.

Подаци о врстама и количинама отпада које је произвела компанија Serbia Zijin Copper д.о.о., током 2021. године, дати су у табели која следи.

Табела 13.1. Врсте и количине произведеног отпада Serbia Zijin Copper д.о.о. Бор

| Врста отпада | ТИР | РББ | Дирекција | Укупно | Јединица мере |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------|
| Папирни и картонски отпад | 13.360 | 31.020 | / | 44.380 | t/god |
| ПЕТ амбалажа, отпдана пластика | 28.840 | / | / | 28.840 | t/god |
| Пепео из котларнице | 2.150,000 | / | / | 2.150,000 | t/god |
| Гвожђе и челик | 2.430,960 | / | / | 2.430,960 | t/god |
| Ферозни метал | | 2.828,720 | / | 2.828,720 | t/god |
| Метали који садрже гвожђе | 15,980 | / | / | 15,980 | t/god |
| Отпад обојених метала | 731,710 | / | / | 731,710 | t/god |
| Електрични и електронски отпад | 9,260 | 2,400 | 1,580 | 13,240 | t/god |
| Отпадна уља | 5,614 | 106,434 | / | 112,048 | t/god |
| Отпадне батерије и акумулатори | 2,860 | 3,540 | / | 6,400 | t/god |
| Апсорбенти, филтерски материјал (укључујући филтере за уље који нису другачије специфицирани), крпе за брисање, заштитна одећа, који су контаминирани опасним материјама | / | 14,640 | / | 14,640 | t/god |
| Апсорбенти, филтерски материјал, крпе за брисање и заштитна одећа | / | 14,080 | / | 14,080 | t/god |
| Истрошени катализатори који садрже опасне прелазне метале и опасна једињена прелазних метала | 23,760 | / | / | 23,760 | t/god |
| Минерална нехлорована минерална уља, уља за мењаче и подмазивање - отпадно мазиво | / | 3,620 | / | 3,620 | t/god |
| Амбалажа која садржи остатке опасних супстанци или је контаминирана опасним | / | 41,100 | / | 41,100 | t/god |



| Врста отпада | ТИР | РББ | Дирекција | Укупно | Јединица мере |
|---|---------|---------|-----------|---------|---------------|
| супстанцама | | | | | |
| Чврсте соли и раствори који садрже цијаниде | 0,800 | / | / | 0,800 | t/god |
| Засићене или потрошене јоноизмеђивачке смоле | 0,800 | / | / | 0,800 | t/god |
| Уља за изолацију и пренос топлоте које садже РСВ | 11,580 | / | / | 11,580 | t/god |
| Трансформатори и кондензатори који садрже РСВ | 91,560 | 1,180 | / | 92,740 | t/god |
| Неоргански отпад који садржи опасне супстанце | 22,120 | / | / | 22,120 | t/god |
| Органски отпад који садржи опасне супстанце | 34,740 | / | / | 34,740 | t/god |
| Отпадна возила која не садрже течности и друге опасне компоненте | 208,140 | 37,260 | / | 245400 | t/god |
| Потрошена тела за млевење и материјал за млевење | / | 486,960 | / | 486,960 | t/god |
| Мешани отпад од грађења и рушења другачијих од оних наведених у 17 09 01 и 17 09 02 ин 17 09 03 - отпадни муљ | / | 25,600 | / | 25,600 | t/god |
| Неоргански отпад који саджи опасне супстанце | / | / | / | 1,170 | t/god |
| Други отпади (укључујући мешавине материјала) од механичког третмана отпада који садржи опасне супстанце | / | / | / | 4,670 | t/god |
| Отпадне гумене транспортне траке, отпадне облоге | / | 11,580 | / | 11,580 | t/god |

Компанија Serbia Zijin Corper д.о.о. Бор у складу са развојним плановима и плановима на унапређењу и заштити животне средине благовремено планира своје активности и спроводи регулативу Републике Србије. Планом управљања отпадом на нивоу компаније дефинисан је поступак разврставања, привременог складиштења и предаје отпада овлашћеним оператерима са којима су потписани уговори о пословној сарадњи. Компанија поседује дозволу за складиштење и третман неопасног отпада издату од локалне самоуправе.

Serbia Zijin Mining д.о.о. Бор

Компанија Serbia Zijin Mining д.о.о. Бор започела је, под тадашњим називом „Rakita Exploration“ д.о.о, 2010. године геолошка истраживања у оквиру лиценце "Бор-Метовница". Геофизичка испитивања која су обављена на том потезу значајно су допринела иницијалном открићу лежишта Чукару Пеки почетком 2012. године. Нови рудник *Чукару Пеки* налази се 5 km јужно од Бора на територији катастарских општина Брестовац, Метовница и Слатина. Изграђено је ново флотацијско јаловиште и депонија пирита који настаје флотирањем руде а за који нема тржишта за продају. Ископи јаловине из јаме се делимично користе за попуњавање експлоатисаних јамских ходника а делимично користи за подизање брана флотацијског јаловишта и одлаже на депонији рударског отпада. У склопу рудника изграђено је привремено складиште опасног и неопасног отпада.



Министарство рударства и енергетике је издало дозволу за управљање рударским објектом у руднику бакра и злата “Чукару Пеки”. Дозвола се односи на све всте отпада и депонија за одлагање отпада: депонија неминерализованог јамског отпада, депонија слабоминерализованог јамског отпада, отпада из постројења за отпашивање за припрему минералних сировина, депонија концентрата пирита и депонија флотацијске јаловине.

Неминерализовани јамски отпад настаје у процесу припремних радова на изградњи рударских и грађевинских радова у јами и на инфраструктури. Депонује се на одлагалишту без бране висине 20 метара у количини од 3.911.600 t. Минеролошки састав: кварц, калцит и гипс са примесом воде, плагиоклас. Анализа киселинског и неутрализационог потенцијала показује да нема услова за формирање киселих дренажних вода. Не спада у категорију А. Ова врста отпада представља неопасан отпад индексног броја 01 01 02, Q16.

Слабоминерализовани јамски отпад настаје при експлатацији и развоју рударских радова и разради лежишта где се са одминираним материјалом при изради откопних просторија налази и део минерала из корисне минералне сировине. Депонује се на одлагалишту без бране висине 20 метара у количини од 1.104.300 t. Минеролошки састав: кварц, калцит и гипс са примесом воде, плагиоклас. Анализа киселинског и неутрализационог потенцијала показује да нема услова за формирање киселих дренажних вода али треба обављати мониторинг. Не спада у категорију А. Ова врста отпада представља неопасан отпад индексног броја 01 01 02, Q16.

Отпад - прашина из постројења за отпашивање за припрему минералних сировина: отпадне честице које се добијају сувим отпашивањем у процесу претовара, пресипања, дробљења и класирања минералне сировине, као и отпад који се добија мокрим отпашивањем и као муљ се транспортује заједно са флотацијском јаловином. Транспортује се и депонује заједно са флотацијском јаловином.

Концентрат пирита представља отпад који настаје при основном флотирању корисних минерала бакра, из отока концентрације, као улаз у наредни процес прераде где се због високог садржаја сумпора у отоку концентрације врши продужени циклус прераде са издвајањем пирита који ће се депоновати, а касније као корисни производ термички третирати ради производње сумпорне киселине, гвожђа и злата. Минеролошки састав: пирит кварц. Садржи опасне материје: бакар и берилијум. Количина овог отпада је 5.822.000 t. Депонија је са израдом земљане бране висине 47 метара, обложене геотекстилом ХДПЕ фолијом, као и дно депоније јаловишта. По дну одлагалишта испод ХДПЕ фолије поставља се дренажни систем. По ободу јаловишта израђују се ободни канали за одводњавање. Одлагалиште је снабдевано сигуросним преливним органом у десном крају бране. Одлагалиште спада у депонију категорије А. Ова врста отпада представља опасан отпад индексног бр. 01 03 04*, Q11.

Флотацијска јаловина настаје у процесу флотацијске концентрације издваја се производ који остаје после флотирања бакра и пирита, са слабом заосталом концентрацијом корисних минерала и које се пре транспорта на јаловишту у облику пулпе додатно обрађује флокулантима и згушњивачима. Користи се и као засип откопних просторија. Минеролошки састав: пирит, кварц, каолинит идр. Садржи опасне материје испод граничних вредности. Количина овог отпада је 9.821.000 t. Депонија је са израдом земљане бране висине 59 метара, обложене геотекстилом ХДПЕ фолијом, као и дно депоније јаловишта. По дну одлагалишта испод ХДПЕ фолије поставља се дренажни систем. По ободу јаловишта израђују се ободни канали за одводњавање. Одлагалиште је снабдевано сигуросним преливним органом у десном крају бране. Анализа садржаја



сулфидног сумпора и неутрализационог потенцијала показује да постоје услови за формирање киселих дренажних вода. **Одлагалиште спада у депонију категорије А.** Ова врста отпада представља опасан отпад индексног бр. 01 03 04, Q11.

Привремено складиште опасног индустријског отпада се налази у оквиру комплекса Serbia Zijin Mining д.о.о., поред флотације.

У табели која следи су дате врсте опасног отпада и капацитет магацина.

Табела 13.2. Капацитет привременог складишта опасног отпад Serbia Zijin Mining д.о.о.

| Врста опасног отпада | | Капацитет складишта |
|--|-------------|---------------------|
| Отпадно уље | | 36.000 l |
| Амбалажа од уља | | 12.000 l |
| Зауљене крпе, радна одећа, рукавице и пуцвал | | 33,6 m ³ |
| Зауљени филтери | | 7,2 m ³ |
| Зауљени песак и земља (апсорбенс) | | 7,2 m ³ |
| Амбалажа од реагенаса | Балирано | 60 m ³ |
| | Контејнери | 12.000 l |
| | Бурад 200 l | 9.600 l |
| Електрични и електронски отпад | | 6,0 m ³ |
| Електричне светиљке | | 23,8 m ³ |
| Батерије и акумулатори | | 8 m ³ |

На основу доступних података, у табели која следи дат је преглед врста и количина отпада за које су доступни подаци које на годишњем нивоу генерише Serbia Zijin Mining д.о.о.

Табела 13.3. Подаци о врстама и количинама отпада Serbia Zijin Mining д.о.о.

| Редни бр. | Индексни број у каталогу отпада | Назив отпада | Опис отпада | Количина t/год |
|-----------|---------------------------------|--|---|----------------|
| 1. | 13 02 08* | Остала моторна уља, уља за мењаче и подмазивање, масти – лубриканти | Моторна и мењачка уља из мобилних средстава | 9,8 |
| 2. | 13 02 05 | Остала моторна уља | Моторна уља из мобилних средстава | 1,86 |
| 3. | 13 01 13* | Остала хидраулична уља | Хидраулично уље коришћено у млиновима и другим инсталацијама постројења за припрему минералних сировина, хидраулично уље из мобилних средстава | 0,52 |
| 4. | 15 02 02* | Апсорбенти, филтерски материјали (укључујући филтере за уље који нису другачије специфицирани), крпе за брисање, заштитна одећа, који су контаминирани опасним супстанцама | Зауљене крпе, пуцвал, апсорбенти употребљени за прикупљање акцидентно расутих опасних течности, зауљена одећа и рукавице, зауљена картонска и пластична секундарна амбалажа | 1,1 |
| 5. | 16 01 07* | Филтери за уље | Филтри за уље и гориво издвојени заменом из мобилних средстава | 0,42 |
| 6. | 16 01 22 | Одбачена филтер платна са филтера | Филтер платна | 23,94 |



| Редни бр. | Индексни број у каталогу отпада | Назив отпада | Опис отпада | Количина t/год |
|-----------|---------------------------------|---|--|----------------|
| 7. | 16 01 03 | Отпадне гуме | Пнеуматици уклоњени са мобилних средстава | 30,64 |
| 8. | 15 01 10* | Амбалажа која садржи остатке опасних супстанци или је контаминирана опасним супстанцама | Пластичне вреће, боце, кантице, пластични канистри, пластична или метална бурад, ИБЦ контејнери у којима се допремају боје, лакови растварачи, уља и мазива, флотацијски реагенси, хемикалије које се користе у третману отпадних вода | 14,94 |
| 9. | 15 01 04 | Метална амбалажа | Металне конструкције и носачи на којима је допремана опрема, метални сандуци, жица | 6.8 |
| 10. | 08 03 18 | Отпадни кертрици и тонери | Кертрици штампача | 0,06 |

Поједине врсте отпада се сакупљају у процесу рада и за такве отпаде као што је рециклабилни отпад, ПЕТ боце, папир, лименке постоје посебни контејнери за раврставање. С обзиром да Serbia Zijin Mining д.о.о. да управља рудником Чукару Пеки тек нешто више од годину дана, за поједине врсте отпада још увек нема тачног податка о количинама на годишњем нивоу.

13.2. Програм управљања неопасним и опасним индустријским отпадом

Анализом токова отпада који се производе на територији града Бора (5.7 Процена количине и састава посебних токова отпада на територији јединице локалне самоуправе) закључено је да је извештавање о отпаду делимично успостављено, односно да одређене врсте отпада нису предаване овлашћеним оператерима (или о овим количинама није достављен извештај). Као пример можемо навести да се у бази података Агенције за заштиту животне средине (о произведеним количинама отпада) не налази нити једно правно лице које пружа услугу одржавања возила (искључујући аутопревознике који врше одржавање сопствених возила) на територији Бора. О овим закључцима потребно је обавестити одговарајући инспекцијски орган ради вршења додатних провера начина и поступка управљања отпадом и добијања потпуних података о свим привредним субјектима генераторима отпада на територији Бора.

У складу са горе наведеним, потребно је применити одговарајуће мере у циљу проширења обухвата произвођача индустријског отпада на територији Бора који управљају отпадом на законом прописан начин (одвојено сакупљање, адекватно привремено складиштење, испитивање отпада код акредитоване лабораторије, предаја отпада овлашћеном оператеру, извештавање о отпаду и сл.). Улога ЈЛС јесте да, у складу са законом, омогући повећање броја регистрованих оператера постројења за управљање (неопасним отпадом), чиме би се прошириле могућности и опције произвођача отпада приликом збрињавања. Такође, град Бор може спроводити едукацију и имплементирати кампање за информисање грађана и привреде о обавезама и могућностима у области управљања отпадом.

Смањивање настајања индустријског отпада један је од значајних националних циљева у управљању отпадом који захтева комплексне промене у размишљању и управљању, од производног процеса до коначног одлагања, у односу на дугогодишњи начин управљања



индустријским отпадом. Једном речју, захтева увођење чистије производње, која ствара мање отпада и има већу енергетску ефикасност. Процес имплементације смањивања индустријског отпада спор је развојни процес и његови резултати не морају бити видљиви одмах, већ се главни резултати очекују у одређеном средњорочно/дугорочном периоду, али су вишеструко корисни за целокупно друштво. Потребно је спровести следеће активности:

- изградити и применити акциони план едукације и промоције могућности смањивања настајања индустријског отпада свих заинтересованих страна, невладиних организација, јавности, привреде;
- изградити систем информисања који ће свим заинтересованим субјектима учинити доступним све релевантне техничке информације и подстицати их на чистију производњу;
- идентификовати индустрију која производи највише отпада и/или која има најлошију праксу управљања отпадом;
- примењивати смернице чистије производње по индустријским гранама (BREF-ове).

Сваки генератор отпада је обавезан да у складу са Законом о управљању отпадом сачини план управљања отпадом и организује његово спровођење, ако годишње производи више од 100 тона неопасног отпада или више од 200 kg 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 опасан отпад не може бити привремено складиштен на локацији произвођача или власника отпада дуже од 12 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 постојећу за управљање отпадом и/или претходни држалац (власник) или произвођач производа од којег потиче отпад.

У складу са Регионалним планом управљања отпадом за градове Зајечар и Бор и општине Бољевац, Кладово, Мајданпек, Неготин, и Књажевац, предвиђено је да управљање појединим токовима отпада (опасан и неопасан отпад преузет од грађана) који се не смеју депоновати је потребно организовати сакупљањем на трансфер станицама или тзв. сакупљачким станицама за опасан отпад, где би исти био преузимањем од стране овлашћених оператера који би вршили даље управљање предметним отпадом.

Специфични циљ Програма управљања отпадом у Републици Србији који се односи на посебне токове отпада укључује посебан циљ који подразумева повећање стопе сакупљања, поновне употребе и рециклаже посебних токова отпада и ефикасније коришћење ресурса. За остварење овог посебног циља потребно је остварити следеће:



- повећање покривености система одвојеног сакупљања амбалажног отпада на 100% до 2028. године;
- рециклирање масеног удела целокупног амбалажног отпада од 65% до 2025. и 70% до 2030. године;
- 50% тежине за пластику до 2025. и 55% до 2030;
- 25% тежине за дрво до 2025. и 30% до 2030;
- 70% тежине за црне метале до 2025. и 80% до 2030;
- 50% тежине за алуминијум до 2025. и 60% до 2030;
- 70% тежине за стакло до 2025. и 75 % до 2030;
- 75% тежине за папир и картон до 2025. и 85% до 2030;
- повећање стопе сакупљања отпадних преносивих батерија и акумулатора на укупних 25% по маси до 2031. године;
- повећање стопе сакупљања отпада од електричне и електронске опреме из домаћинства на 45% до 2031. године;
- повећање стопе припреме за поновну употребу, рециклирање и друге врсте поновног искоришћења материјала, укључујући и разастирање отпада као замене за друге материјале неопасним отпадом од грађења и рушења, искључујући природни материјал дефинисан у категорији 17 05 04 на листи отпада на 40% до 2029. године.

За потребе реализације горе наведених циљева, Регионалним планом управљања отпадом предвиђена је реализација следећих мера:

- Успостављање колективних оператера за посебне токове отпада (отпад од електричне и електронске опреме, истрошене батерије и акумулаторе и отпадна возила и др.) по принципу продужене одговорности произвођача на целокупан животни циклус производа;
- Унапређење мреже сакупљања посебних токова отпада;
- Изградња капацитета за третман и одлагање посебних токова отпада.

13.2.1. Истрошене батерије и акумулатори

Батерије које се користе за напајање у кућним производима, играчкама, мобилним телефонима у себи имају одређене канцерогене или токсичне елементе типа кадмијума, које након реаговања са водом или окружењем могу изазвати повећање степена ризика за добијање канцера код људи. Батерије се не смеју депоновати на депонијама и за њих постоји посебан третман. Потребна је брза израда регулативе на националном нивоу која ће поспешити одвојено сакупљање батерија на јавним местима и на нивоу домаћинства као и свих привредних субјеката и престанак њиховог одлагања на депонијама.

Акумулатори који се користе у возилима имају киселине које негативно утичу на животну средину и здравље људи. Одлагање акумулатора на депонију је могуће једино на посебним привременим одлагалиштима која имају заштиту од негативних испарења и продора у подземне воде. Акумулатори се могу рециклирати и постоје компаније у Србији које се тиме баве. Највећи купац старих акумулатора као секундарне сировине је фабрика акумулатора „Сомбор АД“ чији је капацитет производње преко милион батерија и акумулатора на годишњем нивоу.

За потребе управљања батеријама и акумулаторима обавеза региона је да изради посебан план управљања, те да изради посебан план сакупљања батерија и акумулатора. У складу



с тим, неопходно је водити евиденцију о набављеним, утрошеним и сакупљеним батеријама и акумулаторима. Након успостављања тржишта секундарних сировина у оквиру Региона биће потребно организовати промет овом врстом секундарних сировина, који ће истовремено пратити и сакупљање и одлагање овог тока отпада. Неопходно је такође развити програм поступања са отпадним батеријама и акумулаторима, те онемогућити коришћење батерија и акумулатора са више од 0.0005% живе.

Лице које врши сакупљање, складиштење и третман истрошених батерија и акумулатора мора да има дозволу, да води и чува евиденцију о истрошеним батеријама и акумулаторима и о количини која је сакупљена, ускладиштена или третирана и податке о томе доставља Агенцији за заштиту животне средине. Министар ближе прописује садржину и изглед ознака на батеријама, дугмастим батеријама и акумулаторима према садржају опасних материја, начин и поступак управљања истрошеним батеријама и акумулаторима, као и уређајима са уграђеним батеријама и акумулаторима. Власник истрошених батерија и акумулатора, осим домаћинстава, дужан је да води евиденцију истрошених батерија и акумулатора и да их преда ради третмана или одлагања само лицу које за то има дозволу.

Омогућити и подстицати сакупљање истрошених батерија и акумулатора на местима одређеним за преузимање - рециклажна дворишта, продајна места батерија и акумулатора, представља једну од мера за успостављање и унапређење система управљања отпадним батеријама и акумулаторима.

Сакупљање и третман отпадних батерија и акумулатора може да врши само лице које има дозволу за сакупљање и третман опасног отпада. Уколико се у граду планира складиште истрошених батерија и акумулатора, оно мора да испуњава услове прописане законом, а оператер мора да има дозволу за складиштење, потребно је изградити у складиште за батерије и акумулаторе у склопу сваке трансфер станице.

У складишту истрошених батерија и акумулатора није дозвољено расклапање и одстрањивање течности из акумулатора. Складиште истрошених батерија и акумулатора мора да има:

- непропусну подлогу са опремом за сакупљање просутих течности;
- контејнере за одвојено сакупљање истрошених батерија и акумулатора;
- систем за заштиту од пожара у складу са посебним прописима;
- испуњене друге мере и услове у складу са законом.

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

- 1) по један мобилни центар за сакупљање отпада у сваком региону за управљање отпадом, укупно 26;
- 2) по једно регионално складиште у сваком региону за управљање отпадом.

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



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

У продајном простору на видном месту потребно је истаћи обавештење односно информацију за крајњег корисника о месту и начину сакупљања истрошених батерија и акумулатора. У продајном објекту од крајњег корисника, преузимају се истрошене батерије и акумулатори из продајног програма тог објекта, без обзира на произвођача, укључујући истрошене батерије и акумулаторе који могу бити саставни делови уређаја.

Истрошене батерије и акумулатори из домаћинства сакупљају се одвојено од комуналног и осталих врста отпада. Истрошене батерије и акумулатори одвојено се сакупљају према врстама у посебно означене контејнере, а према програму јединице локалне самоуправе за сакупљање опасног отпада из домаћинства, и то:

- 1) отпадни стартери;
- 2) истрошене преносиве батерије и акумулатори.

У складу са Законом о управљању отпадом, јединице локалне самоуправе у обавези су да организују и опреме центре за сакупљање отпада из домаћинства који није могуће одложити у контејнере за комунални отпад (кабаста, биоразградиви и други отпад), укључујући и опасан отпад из домаћинства (посебни токови отпада/батерије и акумулатори, е-отпад/сијалице).

Такође, у складу са Правилником о начину и поступку управљања истрошеним батеријама и акумулаторима, јединице локалне самоуправе припремају програм за сакупљање опасног отпада из домаћинства, којим је дефинисано одвојено сакупљање истрошених батерија и акумулатора према врстама.

Међутим у пракси локалне самоуправе немају капацитете за примену захтева регулативе у овој области и батерије заједно са осталим опасним отпадом завршавају директно на депонијама са комуналним отпадом из домаћинства. Не постоји уведен систем одвојеног сакупљања истрошених батерија и акумулатора из домаћинства (активно укључивање и мотивација грађана је спорадична, ад хок и даље на јако ниском нивоу), нити су успостављене одређене локације за сакупљање овог отпада, осим појединачних случајева.

За потребе остваривања посебних циљева дефинисаних програмом управљања отпадом у Републици Србији (у овом случају посебног циља бр. 2: Успостављање система одрживог управљања опасним отпадом), предвиђено је успостављање најмање једног центра за одвојено сакупљање опасног отпада из домаћинства по свакој општини у Републици Србији. Поред тога што ће омогућити одвојено сакупљање рециклабилних материјала и посебних токова отпада из домаћинства, ове локације биће опремљене и имаће адекватно особље за прихват опасног отпада из домаћинства. Сакупљени опасан отпад редовно ће се испоручивати оператерима управљања отпадом који имају одговарајуће дозволе или на регионална складишта опасног отпада. До краја 2029. године Република Србија ће успоставити одвојено сакупљање фракција опасног отпада које производе домаћинства. Поред тога, за специфичне токове опасног отпада (као што су фармацеутски отпад, батерије), успоставиће се систем за преузимање или могућност повратка без накнаде, или у оквиру колективне шеме.

13.2.2. Отпадна уља

Веће количине рабљених уља користе се у раду механизације рударских копова. Такође многа предузећа, аутосервиси, механичке радионице користе велики број врста



минералних или синтетичких уља или мазива (хидрауличка уља, моторна уља, турбинска уља) у различите сврхе, па се као последица ствара велика количина отпадног уља, које је опасан отпад и о чијој насталој количини треба водити прецизну евиденцију и обавештавати надлежне органе. Досадашња пракса је да се отпадна уља привремено складиште на локацији произвођача отпада, а да се након тога предају овлашћеним оператерима. Ипак, и поред тога што најзначајнији произвођачи отпадног уља из домена рударства и металургије у Бору, предају отпадно уље (опасан отпад) овлашћеним оператерима, други произвођачи (аутосервиси и сл.), не врше предају овлашћеним оператерима или не врше предају у довољној мери.

Према члану 48. Закона о управљању отпадом отпадна уља, у смислу овог закона, јесу сва минерална или синтетичка уља или мазива, која су неупотребљива за сврху за коју су првобитно била намењена, као што су хидраулична уља, моторна, турбинска уља или друга мазива, бродска уља, уља или течности за изолацију или пренос топлоте, остала минерална или синтетичка уља, као и уљни остаци из резервоара, мешавине уље-вода и емулзије.

Забрањено је:

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

Произвођач отпадног уља, у зависности од количине отпадног уља коју годишње произведе, дужан је да обезбеди пријемно место до предаје ради третмана лицу које за то има дозволу. Власници отпадних уља који нису произвођачи отпадног уља дужни су да отпадно уље предају лицу које врши сакупљање и третман. Лице које врши сакупљање, складиштење и третман отпадних уља мора да има дозволу, да води и чува евиденцију о отпадним уљима и о количини која је сакупљена, ускладиштена или третирана, као и о коначном одлагању остатака после третмана и податке о томе доставља Агенцији за заштиту животне средине.

Отпадно јестиво уље које настаје обављањем угоститељске и туристичке делатности, у индустрији, трговини и другим сличним делатностима у којима се припрема више од 50 obroka дневно сакупља се ради прераде и добијања биогорива. Власници отпадних јестивих уља дужни су да отпадно јестиво уље које настаје припремом хране сакупљају одвојено од другог отпада и предају лицу које има дозволу за сакупљање, односно третман отпадних уља. Отпадним уљима се поступа у складу са Правилником о условима, начину и поступку управљања отпадним уљима („Сл. гласник РС“, број 71/2010).

ЕУ Директива о одлагању отпадних уља даје приоритет процесирању отпадних уља регенерацијом, тј. процесу пречишћавања отпадних уља, уклањањем загађивача, продуката оксидације и адитива, које такво уље може садржати. Уколико регенерација није могућа, предлаже се коришћење отпадних уља као алтернативног горива (сагоревање уз искоришћење енергије), где треба предузети све мере како би се осигурао рад постројења који неће изазвати значајнија загађења ваздуха. Последња опција у управљању



отпадним уљима је коначно одлагање или контролисано складиштење. Код складиштења и сакупљања отпадних уља треба водити рачуна да не дође до мешања са РСВ/РСТ или са другим опасним отпадом.

Да би се побољшало управљање посебним токовима отпада у Републици Србији, планира се увођење колективне шеме продужене одговорности произвођача према одредбама ревидиране Оквирне директиве о отпаду. Законом о управљању отпадом треба да буде прописано успостављање колективних шема за амбалажни отпад, отпадна возила, отпад од електричне и електронске опреме и истрошене батерије и акумулаторе. Извршиће се процена да ли ће и посебни токови отпада, као што су отпадно уље, фармацеутски отпад, отпадне гуме бити покривени принципом продужене одговорности произвођача.

На нивоу града Бора, потребно је, у сарадњи са Министарством заштите животне средине, интензивирати надзор републичке инспекције у области заштите животне средине, са фокусом на управљање отпадним уљима у аутосервисима или другим делатностима чијим обављањем се генерише или се може генерисати ова врста отпада.

У оквиру рециклажног дворишта (центра за сакупљање отпада) чији је формирање планирано, предвидети могућност преузимања отпадног уља (опасног и неопасног отпада) из домаћинства.

13.2.3. Отпадна возила

Отпадна возила се према ЕУ Директиви о отпадним возилима дефинишу као било који тип возила или делови возила које је отпад. У регулативи Републике Србије, возило је дефинисано као свако возило категорије М1 (моторно возило за превоз путника која осим седишта возача имају још највише осам седишта или Н1 (моторна возила за превоз терета чија највећа дозвољена масе није већа од 3,5 тона), моторно возило са три точка, осим моторних трицикала (категорије Л5) и њихови неупотребљиви или одбачени делови.

Извори генерисања отпадних возила варирају, од домаћинства (приватних корисника) до комерцијалне и индустријске употребе. Возила се састоје од бројних различитих материјала. Око 75% тежине возила чине челик и алуминијум од којих се највећи део рециклира. Остали присутни материјали су олово, жива, кадмијум и шестовалентни хром, а томе треба додати и друге опасне материје, које укључују антифриз, кочиона уља и уља која, ако се са њима не управља правилно, могу бити узрок значајног загађења животне средине. Остатак возила чини пластика која се рециклира, сагорева или депонује.

У досадашњој пракси, у Републици Србији, отпадна возила су сакупљана и њима је управљано као са неопасним отпадом (гвожђе, челик, лим и сл.), иако иста садрже опасне материје (уље, акумулаторе, погонско гориво и сл.). На овај начин, вршена је незаконита демотажа возила ради продаје употребљивих делова, док је остатак одбациван, одношен на депонију и сл. Велики број аутомобилских шкољки или других компонената из растављених возила, завршио је на дивљим депонијама у шумама, потоцима и сл. Стога је потребно успоставити систем за сакупљање и предају ових возила ради рециклаже, тј. ради раздвајања на делове који се могу рециклирати (пластика, метал, гуме, текстил, уља). У Србији постоје регистровани оператери који су прибавили дозволе за третман отпадних возила (опасног отпада).

Поступање са отпадним возилима (опасним отпадом) подразумева деконтаминацију возила (издвајање опасних компонената возила), демотажу на делове, односно издвајање рециклабилног отпада. Решавањем овог проблема који је акутан у региону којем припада и град Бор, пружала би се могућност за издвајањем веће количине искористивих



компоненти отпада (метали, пластика и сл.), спречила контаминација животне средине (изливањем опасног отпада, незаконитим одлагањем отпада), пружила додатна могућност за запошљавање и сл.

Према члану 55. Закона о управљању отпадом отпадна, односно неупотребљива возила јесу моторна возила или делови возила која су отпад и која власник жели да одложи или је њихов власник непознат. Произвођач или увозник дужан је да пружи информације о расклапању, односно одговарајућем третману неупотребљивог возила. Власник отпадног возила је правно или физичко лице коме ово возило припада, а настало је његовом активношћу. Власник отпадног возила (ако је познат) дужан је да обезбеди предају возила лицу које има дозволу за сакупљање или третман. Ако је власник отпадног возила непознат, јединица локалне самоуправе дужна је да обезбеди сакупљање и предају возила лицу које има дозволу за третман. Јединица локалне самоуправе уређује поступак сакупљања и предаје возила и има право на наплату трошкова ако се накнадно утврди власник отпадног возила.

Лице које врши третман отпадних возила дужно је да:

- води евиденцију о свим фазама третмана и податке доставља Агенцији за заштиту животне средине;
- обезбеди издвајање опасних материјала и компоненти из отпадног возила ради даљег третмана пре одлагања;
- обезбеди третман отпадних возила и одлагање делова који се не могу прерадити;
- власнику или лицу које сакупља отпадна возила изда потврду о преузимању возила;
- потврду о расклапању отпадног возила достави органу надлежном за регистрацију возила.

ЕУ Директива о отпадним возилима има за циљ да побољша еколошке перформансе свих учесника који су укључени у животни циклус возила:

- ограничава коришћење одређених тешких метала укључујући живу, шестовалентни хром и олово за возила која су стављена на тржиште после 1. јула 2003. године.
- налаже да се истрошена возила могу расклапати од стране лица овлашћених за прераду, који морају да задовоље високе еколошке стандарде.
- уводи „потврду о уништењу“, која се мора издати последњем власнику након што се возило расклопи.
- захтева од произвођача да креирају возила тако да се олакшају расклапање, поновно коришћење, регенерисање и рециклажа.
- захтева од произвођача да ставе на располагање информације о расклапању које се односе на нова возила и да означе одређене делове возила да би олакшали рециклирање.
- захтева да, за возила која су стављена на тржиште после 1. јула 2003. и која имају негативну вредност када се расклопе, власници имају права да предају своја возила без плаћања надокнаде, а произвођачи морају да снесу укупан или значајан део ових трошкова.
- захтева да се власницима омогући да њихова истрошена возила у целости буду примљена без накнаде почевши од 1. јула 2007. године, без обзира на датум њиховог стављања на тржиште ако та возила имају негативну вредност након расклапања;



- поставља норме за лица која учесвују у процесу – од 1. јануара 2015. поновно коришћење и регенерисање се повећава на 95% а поновно коришћење и рециклажа на 85%.

У складу са горе наведеном директивом дат је и следећи предлог за регион којем припада град Бор:

- потребно је изградити систем за рециклажу возила, тј. за демонтажу возила и раздвајање на делове који се могу рециклирати (пластика, метал, гуме, текстил, уља);
- власник отпадног возила је дужан да обезбеди предају возила предузећу које има дозволу за третман;
- потребно је уредити поступак сакупљања и предаје возила предузећу које има дозволу за третман;
- произвођачи и увозници возила су дужни да пруже информације о расклапању возила, односно одговарајућем третману ислуженог возила;
- произвођачи возила су дужни да у производњи возила користе материјале, саставне делове и конструкционе елементе који омогућавају поново искоришћење или рециклажу отпада који настаје њиховим растављањем.

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

13.2.4. Отпадне гуме

Отпадне гуме представљају значајан еколошки проблем, пре свега због чињенице да разградња једне гуме у природи траје чак 150 година. С обзиром да је одлагање гума на санитарне депоније забрањено, неопходно је развити програм њиховог искоришћења или уништавања.

Управљање отпадним гумама захтева додатну опрезност и примену мера противпожарне заштите, у циљу смањења могућности за настанак пожара, јер у случају пожара гума долази до емисије значајних количина загађујућих материја (чађ, угљен-моноксид, сумпор-диоксид).

У Републици Србији постоји одређени број овлашћених оператера који су регистровани за обављање делатности третмана отпадних гума (механички третман, коинсинерацију и сл.). Крајњи третман отпадних гума би подразумевало коинсинерацију у цементарама, уз обавезну контролу загађења ваздуха. Цементара Lafarge из Беочина је веома активна и део отпадне гуме из региона иде у цементару, која већ неколико година уназад отпадне гуме користи у процесу коинсинерације, као допуна основним енергентима.

Према члану 49. Закона о управљању отпадом отпадне гуме, у смислу овог закона, јесу гуме од моторних возила (аутомобила, аутобуса, камиона, моторцикала и др.), пољопривредних и грађевинских машина, приколица, вучених машина и сл. након завршетка животног циклуса. Лице које врши сакупљање, транспорт, третман или одлагање отпадних гума мора да има дозволу, да води и чува евиденцију о количинама сакупљених и третираних отпадних гума и податке о томе доставља Агенцији за заштиту животне средине.



У вези са Директивом европског законодавства о депоновању отпада, бр. 1999/31/ЕС, регион Би у складу са захтевима директиве морао да:

- утврди начин алтернативног третмана гума (којих има у склопу својих производних комплекса) с обзиром да је одлагање гума на депонију забрањено. Као алтернативан третман сигурно треба размотрити третман коинсинерације у цементарама, као и друге као што је дробљење и поновно коришћење као пунилаца у различитим материјалима (у бетону, за пешачке стазе и сл.).
- осигура да, произвођач, увозник и дистрибутер гума обезбеде третман производа после употребе коришћењем најбољих доступних техника ради искоришћења и рециклаже.
- обезбеди да, свако ко врши сакупљање, транспорт, третман или одлагање отпадних гума води прецизну евиденцију о отпадним гумама и количини која је третирана.
- забрани увоз коришћених и отпадних гума, осим уз посебно одобрење надлежних органа.

На основу Програма управљања отпадом у Републици Србији потребно је даље развијати систем одвојеног сакупљања отпадних гума и третман свих одвојено сакупљених отпадних гума. Такође је потребно обезбедити рециклажу најмање 80% масе одвојено сакупљених отпадних гума годишње.

У складу са сценаријом који је предвиђен за имплементацију у региону којем припада град Бор, који предвиђа управљање отпадом у оквиру регионалног центра у Халову, предвиђена је опција термо-хемијског третмана отпадне гуме и отпадне пластике и другог неопасног отпада, у одсуству кисеоника, поступком пиролизе у у Прахову. У случају успостављања наведеног сценарија, отпадне гуме сакупљене на територији Бора ће, из рециклажног дворишта, бити упућене на термо-хемијски третман у Прахово.

13.2.5. Отпад од електричне и електронске опреме

Према члану 50. Закона о управљању отпадом, отпад од електричних и електронских производа не може се мешати са другим врстама отпада. Забрањено је одлагање отпада од електричних и електронских производа без претходног третмана. Отпадне течности од електричних и електронских производа морају бити одвојене и третиране на одговарајући начин. Компоненте отпада од електричних и електронских производа које садрже РСВ обавезно се одвајају и обезбеђује се њихово адекватно одлагање. Произвођач или увозник електричних или електронских производа дужан је да идентификује рециклабилне компоненте тих производа.

Лица која преузимају отпад од електричних или електронских производа после њихове употребе издају и чувају потврде о преузимању, као и потврде о њиховом упућивању на третман и одлагање. Обавеза преузимања не односи се на делове електричних или електронских производа. Лице које врши сакупљање, третман или одлагање отпада од електричних и електронских производа мора да има дозволу, да води евиденцију о количини и врсти преузетих електричних или електронских производа и податке о томе доставља Агенцији за заштиту животне средине.

При стављању у промет може се забранити или ограничити коришћење нове електричне и електронске опреме која садржи олово, живу, кадмијум, шестовалентни хром, полибромоване бифениле (ПББ) и полибромоване дифенил етре (ПБДЕ).

У електронски и електрични отпад спадају: телевизори, рачунари и телекомуникациона опрема, фрижидери и замрзивачи, мобилни телефони, електрични и електронски апарати,



стерео уређаји и мали кућни апарати, машине за прање, медицинска опрема, тостери, инструменти за мониторинг и контролу, фенови за косу, расвета, флуоресцентне лампе, потрошна галантерија, играчке, опрема за спорт и разоноду, итд. Дакле, електрични и електронски отпад производи се у домаћинствима, али и делатношћу, комерцијалног и индустријског сектора.

ЕЕ отпад је један од најбрже растућих токова отпада у ЕУ, и чини приближно 4% комуналног отпада. Гвожђе и челик су најчешћи материјали који се налазе у електричној и електронској опреми, и чине скоро половину његове тежине. Пластика је друга компонента по тежини која чини приближно 21% ЕЕ отпада. Обојени метали, укључујући драгоцене метале, представљају око 13% укупне тежине ЕЕ отпада, а стакло око 5%.

Програм управљања отпадом у Републици Србији дефинише циљ повећања стопе сакупљања отпада од електричне и електронске опреме из домаћинства на 45% до 2031. године.

На територији Републике Србије неопходно је успостављање мреже центара за сакупљање отпада у целој земљи. У зависности од густине насељености, биће успостављен један или више центара за сакупљање отпада у свакој локалној самоуправи. Центри ће функционисати као „рециклажна дворишта”, где ће грађани доносити отпад који се не сме одлагати у контејнере за отпад из домаћинства, укључујући нпр. кабасти отпад, посебне врсте отпада, зелени отпад, опасан отпад из домаћинства, отпад од електричне и електронске опреме, батерије и слично.

Достизање циљева ће се постићи повећањем степена сакупљања отпада од електричне и електронске опреме, изградњом центара за сакупљање отпада од електричне и електронске опреме из домаћинства. Планира се 169 таквих центара, који ће бити оперативни до краја 2028. године.

13.2.6. Отпадне флуоресцентне цеви које садрже живу

Отпадне флуоресцентне цеви које садрже живу треба одвојено сакупљати и обавезно подвргнути третману. Како је забрањено без претходног третмана одлагати отпадне флуоресцентне цеви које садрже живу, преузете отпадне флуоресцентне цеви које садрже живу, пре поновног искоришћења или одлагања, третирају се у постројењу за третман које има дозволу. Законом је прописан поступак управљања отпадним флуоресцентним цевима које садрже живу. Лице које врши сакупљање, третман или одлагање отпадних флуоресцентних цеву које садрже живу мора да има дозволу, да води и чува евиденцију о количини која је сакупљена, третирана или одложена и податке о томе доставља Агенцији за заштиту животне средине.

На локацији будућег рециклажног дворишта за град Бор, потребно је предвидети одговарајућу опрему и простор за пријем отпадних флуоресцентних цеву из домаћинства. Посуде за складиштење морају бити одговарајућих карактеристика и запремине, како би се приликом привременог складиштења минимизирала могућност за оштећење и ломљење цеву (свака цев садржи неколико милиграма живе и може да изазове релевантно загађење/опасност).



13.2.7. 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 РСВ отпад и отпадни POPs пестициди (на пример DDT).

Национални план за имплементацију Стокхолмске конвенције у оквиру којег су урађени акциони планови за РСВ отпад, отпадне пестициде и ненамерно произведене хемикалије (диоксини и фурани) је унапређен 2015. године. POPs материје су забрањене за употребу и морају се уклонити. У појединим трафостаницама још увек се као расхладни медијум користи РСВ (пираленско уље) који се, у складу са законом мора искључити из употребе и трајно збринути. У претходном периоду, овај отпад се углавном извозио на третман. У Републици Србији постоји неколико овлашћених компанија из приватног сектора које врше преузимање и извоз РСВ отпада на третман у складу са Законом о ратификацији Базелске конвенције. Међутим, изграђено је једно мобилно постројење за деконтаминацију опреме контаминираних РСВ у Републици Србији и овај процес је изабран за будући третман РСВ отпада.

Према члану 52. Закона о управљању отпадом као и на основу Правилника о поступању са уређајима који садрже РСВ, ова категорија отпада се сакупља одвојено.

Забрањено је:

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

Власник РСВ отпада дужан је да обезбеди њихово одлагање, односно деконтаминацију. Власник уређаја у употреби који садржи РСВ или за који постоји могућност да је контаминиран садржајем РСВ, дужан је да изврши испитивање садржаја РСВ преко овлашћене лабораторије за испитивање отпада. Власник уређаја који садржи више од 5 dm³ РСВ дужан је министарству да пријави уређај, достави план замене, односно одлагања и деконтаминације уређаја, обезбеди одлагање, односно њихову деконтаминацију, као и да о свим променама података који се односе на уређај обавештава министарство у року од три месеца од дана настанка промене.

Поред власника, уређај може да пријави и лице које одржава тај уређај. Сви уређаји који садрже РСВ и просторије или постројења у којима су смештени, као и деконтаминирани уређаји морају бити означени.

Лице које врши сакупљање, третман, деконтаминацију или одлагање РСВ отпада мора да има дозволу, да води и чува евиденцију о количини која је сакупљена, третирана или одложена и податке о томе доставља Агенцији за заштиту животне средине. Агенција води регистар уређаја у употреби који садрже РСВ.

Према ЕУ Директиви о одлагању РСВ отпада, треба предузети све потребне мере како би се осигурало да се РСВ, РСВ отпад и опрема која садржи РСВ, деконтаминира и одложи што је пре могуће. Такође, потребно је направити инвентар који ће садржати листу све



опреме која садржи РСВ. Предузећа која преузимају РСВ за одлагање, треба да воде евиденцију о количини, пореклу, природи и садржају РСВ који има отпад који су прихватиле. Одржавање трансформатора који садрже РСВ може се наставити само ако је циљ да се обезбеди да уље које садрже буде у складу са техничким стандардима или спецификацијама диелектричног квалитета и уколико су у добром стању и не цуре. Пре преузимања РСВ, РСВ отпада и/или опреме која садржи РСВ, од стране лиценцираног предузећа, треба да се предузму све потребне мере како би се избегао ризик настанка пожара, и до коначног одлагања ове суштанце треба складиштити одвојено од запаљивих производа.

Претпоставља се да одређене количине РСВ постоје у јавним предузећима као што је ЕПС (на нивоу ЕПС извршена је идентификација свих уређаја као и локација које су контаминирале РСВ).

Управљање POPs отпадом (укључујући и отпад од РСВ) неће бити предмет преузимања на локацији будућег рециклажног дворишта у граду Бору, већ је обавеза произвођача отпада (правних лица, јавних предузећа и сл.) да управљају овим врстама отпада у складу са прописима.

13.2.8. Медицински и фармацеутски отпад

Под медицинским отпадом се подразумева сав отпад настао у здравственим установама, без обзира на његов састав, особине и порекло. Медицински отпад се мора сакупљати на месту настанка, мора се разврставати опасан од неопасног отпада, односно различите врсте опасног медицинског отпада и одлагати у одговарајућу амбалажу прилагођену његовим својствима, количини, начину привременог одлагања, превоза и третмана.

У здравственим установама је неопходна набавка прописног потрошног материјала (кесе и кутије за инфективни медицински отпад, канте са поклопцем и педалом, контејнери, налепнице за обележавање тј. декларисање сваке појединачне амбалаже) и њихов размештај на одговарајућим местима и просторијама где се ствара инфективни медицински отпад. Потребно је обезбедити и привремено складиште за контејнере. Сва амбалажа за привремено одлагање инфективног медицинског отпада мора бити прописно затворена. При преузимању инфективног медицинског отпада потребно је придржавати се прописане процедуре. Транспорт отпада до места третмана мора да прати оверена писана документација. Према подацима Светске здравствене организације у земљама са стандардом и праксом као у Србији ствара се око 0,7 kg по кревету на дан инфективног медицинског отпада, а укупног медицинског отпада до 2 kg по кревету на дан.

Приликом пружања кућног лечења у домовима пацијената неопходно је и обавезно да здравствени радници који пружају здравствену услугу збрину опасан медицински отпад који том приликом настаје.

Донацијом Европске уније преко Европске агенције за реконструкцију Министарство здравља доделило је 2008. године Здравственим центрима Зајечар, Књажевац, Бор, Неготин и Кладово као Центрима за третман медицинског отпада – СМТ, на нивоу Управних округа, систем за стерилизацију инфективног медицинског отпада укључујући и дробилицу за уситњавање стерилисаног отпада, као и специјално наменско возило за транспорт инфективног медицинског отпада. Поред тога добијени су контејнери за третман отпада, за издробљени отпад и остала пратећа опрема.



Као део пројекта направљен је и Национални водич за безбедно управљање медицинским отпадом и упутство за израду планова за управљање медицинским отпадом у здравственим установама, а вршена је и едукација здравствених радника.

Највеће количине медицинског отпада на територији града Бора, производе се обављањем делатности Опште болнице Бор. Неопасан и опасан отпад (осим инфективног отпада) који се генерише у Општој болници Бор из привремених складишта за различите врсте отпада, предаје се овлашћеним оператерима (три до четири пута годишње, у зависности од сакупљене количине).

Инфективни отпад се, према строго утврђеним процедурама, пакује и обележава на месту настанка, транспортује, привремено складишти и третира у постројењу за третман инфективног отпада у Општој болници Бор. Након третмана се као неопасан депонује на градској депонији града Бора. Осим из Опште болнице Бор инфективни отпад се сакупља транспортује и третира и из установа : Дом здравља Бор, Дом здравља „Верољуб Цакић, Мајданпек, Општа болница Мајданпек, Дом здравља „Бормедик“, „Имунолаб +“, стоматолошка ординација „Николић“. За остале ординације и поликлинике које обављају делатност на територији града Бора није познат начин и поступак управљања инфективним отпадом.

Објект у којем је смештено постројење за третман инфективног отпада налази се у оквиру Опште болнице Бор у улици Др Драгише Мишовића бр 1, у северном делу града. Објект у коме се налази постројење за третман инфективног отпада је у кругу Опште болнице Бор, издвојен и адаптиран само за те намене, површине 77,74 m². Удаљеност првих стамбених објеката од објекта је 200 – 300 метара. Иза самог објекта је ограђени простор са капијом за контејнере ЈКП „3 октобар“ Бор. Објект поседује природну вентилацију (прозор са решеткама) као и механичку вентилацију (вентилатор).

У објект постројења за третман инфективног медицинског отпада се возилом допрема отпад улицом Др Драгише Мишовића директно до посебног прилаза објекту. Објект је под сталном контролом запослених и службе обезбеђења и закључава се када постројење не ради. Објект је прикључен на водоводну, канализациону и електродистрибутивну мрежу града Бора.

За сакупљање и паковање инфективног медицинског отпада - опасног отпада, који се третира поступком дезинфекције/стерилизације, Општа болница Бор користи кесе и контејнере атестиране/сертификоване за ову намену. Кесе и/или контејнери су сачињени од материјала отпорног на физичке, хемијске, биолошке и др. утицаје, отпада који се у њима пакује, тако да се при прописаном руковању спречава угрожавање здравље људи и животна средина. Кесе и контејнери за паковање наведеног отпада, постављени су на месту настанка отпада у Општој болници Бор.

За потребе привременог складиштења и третмана инфективног отпада, користи се следећа опрема:

- 30 жутих пластичних ХДПЕ контејнера запремине 240 литара, са точкићима, који служе за одлагање жутих кеса и пластичних кутија за оштре предмете;
- два аутоклава за стерилизацију инфективног отпада;
- дробилица;
- по три комада спољашњих и унутрашњих колица за транспорт отпада;
- двадесет металних –прохромских контејнера;



- два пластична контејнера – канте за третирани самлевени отпад;
- две техничке ваге за мерење;
- шест пластичних контејнера која се искључиво користе за транспорт инфективног медицинског отпада унутар наменског возила;
- пуномат за прање опреме под притиском.

Дневна количина инфективног медицинског отпада која ће се обрадити је до 150 kg, а годишња количина је 33 - 36 t. Медицински инфективни отпад након стерилизације и дробљења одлаже се на градску депонију као неопасан по животну средину.

Фармацеутски отпад

На основу Програма управљања отпадом у Републици Србији за период 2022-2031. за потребе успостављања мреже одвојеног сакупљања фармацеутског отпада, потребно је обезбедити прихват отпадних лекова и амбалаже у апотекама.

Контејнери за сакупљање фармацеутског отпада од грађана постављају се у апотеци и ветеринарској организацији тако да су лако доступни фармацеуту/ветеринару који је задужен за преузимање фармацеутског отпада. Контејнер за сакупљање неупотребљивих лекова поставља се на видљиво означено место, доступно за одлагање и означава у складу са прописом. У апотеци која преузима неупотребљиве лекове од грађана, на видном месту истиче се обавештење да се у тој апотеци сакупљају неупотребљиви лекови од грађана, као и да се за враћање неупотребљивих лекова не плаћа накнада. Фармацеут/ветеринар приликом преузимања фармацеутског отпада од грађана прегледа преузети отпад и одлаже га у одговарајући контејнер за сакупљање фармацеутског отпада.

Опасан фармацеутски отпад се третира методом инсинерације или методом ко-инсинерације, као и одговарајућим физичко-хемијским поступцима (неутрализација, солидификација, адсорпција, дестилација и др.), којима се смањују опасне карактеристике отпада, у складу са најбољим доступним технологијама. Цитостатски и цитотоксични отпад третира се поступком инсинерације у постројењу које има дозволу за третман опасног отпада. Отпад од лекова који садрже психоактивне контролисане супстанце и прекурсоре третира се методом инсинерације, у складу са прописима којима се уређују психоактивне контролисане супстанце и прекурсори, прописима којима се уређује област лекова, као и прописима којим се уређује управљање отпадом. Третман фармацеутског отпада инсинерацијом и ко-инсинерацијом обавља се у постројењима предвиђеним за ту намену, под условом да емисија загађујућих материја у ваздух, воду и земљиште не прелази прописане граничне вредности. Неопасан фармацеутски отпад третира се методом компостирања, анаеробном дигестијом, ферментацијом и другим одобреним методама у складу са најбољим доступним технологијама.

Хемијски отпад

Хемијски отпад из објеката у којима се обавља здравствена заштита, а који је преостао од спроведених поступака лечења и здравствене неге, третира се физичко-хемијским поступцима или инсинерацијом у постројењима која имају дозволу за третман опасног отпада у складу са законом којим се уређује управљање отпадом и посебним прописима. Хемијски, фармацеутски и цитотоксични, односно цитостатички отпад извози се на третман, док се одговарајуће постројење не изгради у Србији. Поступање са радиоактивним отпадом је усклађено са посебним прописима.



13.2.9. Грађевински отпад и отпад од рушења

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% укупног 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 наведне циљеве (40% до краја 2029. године, односно 70% до краја 2034. године).

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. Дакле, неопасан 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 предавати ради одлагања на одговарајуће депоније неопасног отпада.

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, наведену инфраструктуру би превасходно требало да успостави приватни сектор. Земља од ископа (под условом да није контаминирана) може се користити за насыпање и нивелацију терена, за девастиране локације итд.

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

- 1) набавка мобилних постројења за третман отпада од грађења и рушења; планирано је по једно мобилно постројење у сваком региону за управљање отпадом, укупно 26;
- 2) набавка најмање једног постројења за третман отпада од грађења и рушења у Београду, капацитета 200.000 t/годишње;
- 3) обезбеђивање одговарајућих локација за третман отпада од грађења.

Потребно је спречити неконтролисано одлагање грађевинског отпада у животну средину. Грађевински отпад се не сме трајно одлагати на месту настанка нити на локацијама које нису за то предвиђене. Власник грађевинског отпада сноси трошкове управљања грађевинским отпадом и дужан је да обезбеди услове за одвојено сакупљање и привремено складиштење грађевинског отпада. Такође је потребно да локалне самоуправе планским документима одреде локације за одлагање грађевинског отпада. На територији Бора постоји одлука о привременом одлагању грађевинског отпада на делу локације званичне депоније комуналног отпада, а његов транспорт је у надлежности комуналног



предузећа. Финансирање и одржавање локација обезбедиће се наплатом накнада за транспорт и одлагање власнику грађевинског отпада. Потребно је увести обавезну рециклажу грађевинског отпада на стационарном или мобилном постројењу.

Отпад од рушења је потребно раздвајати и поступати са њим у складу са законом (папир, стакло и пластика одвојити из грађевинског отпада и предати лицима која врше сакупљање или третман).

13.2.10. Отпад који садржи азбест

Према члану 54. Закона о управљању отпадом отпад који садржи азбест одвојено се сакупља, пакује, складишти и одлаже на депонију на видљиво означеном месту намењеном за одлагање отпада који садржи азбест. Произвођач или власник отпада који садржи азбест обавезан је да примени мере за спречавање разношења азбестних влакана и прашине у животној средини. Власник отпада који садржи азбест дужан је да води евиденцију о количинама отпада који складишти или одлаже и податке о томе доставља Агенцији за заштиту животне средине. Министар ближе прописује начин паковања, критеријуме, услове и начин коначног одлагања отпада који садржи азбест и друге мере за спречавање разношења азбестних влакана и прашине у животној средини.

Слабо везани азбестни отпад мора се упакovati у одговарајућу непропусну сертификовану амбалажу. Азбестни отпад мора се пре одлагања третирати, упакovati и прекрити на начин да се избегне испуштање азбестних влакана или прашине у ваздух или изливања течности које садрже азбестна влакна. Азбестни отпад се може одложити на депонију неопасног отпада без претходне анализе елуата, ако је познато његово порекло, а под условом да не садржи друге опасне материје осим чврсто везаног азбеста. Азбестни отпад, укључујући грађевински отпад који садржи чврсто везани азбестни отпад, мора бити одложен у посебне касете за азбестни отпад, одвојено од осталог отпада на депонији. Касете где је затворен и одложен азбестни отпад не треба отварати, како би се спречило ослобађање азбестних влакана и прашине у животну средину.

По успостављању Регионалног центра за управљање отпадом у Зајечару, азбестни отпад се може одлагати у посебним ћелијама регионалне санитарне депоније. До успостављања регионалног система за управљање отпадом, а по успостављању рециклажног дворишта у Бору, азбестни отпад од грађана се може преузимати ради привременог складштења до предаје овлашћеном оператеру на одлагање.

13.2.11. Отпад из индустрије титан диоксида

Отпад од титан-диоксида као и остатак настао у току третмана ове врсте отпада одлажу се на прописан начин. Операције одлагања отпада од титан-диоксида врши произвођач и власник отпада и спроводи мере надзора над операцијама одлагања контролу земљишта, воде и ваздуха на локацији где је отпад од титан-диоксида коришћен, чуван или одложен. Произвођач и власник отпада дужан је да има дозволу, да води и чува евиденцију о количинама ове врсте отпада која је сакупљена, ускладиштена, третирана или одложена и податке о томе доставља Агенцији за заштиту животне средине. Ова врста отпада не производи се на територији Републике Србије.



14. ПРЕДЛОЗИ ЗА ПОНОВНУ УПОТРЕБУ И РЕЦИКЛАЖУ КОМПОНЕНАТА КОМУНАЛНОГ ОТПАДА

Након свих предузетих поступака код произвођача – генератора отпада у циљу смањења количине отпада, настали отпад треба правилно сакупити и одложити. Одвојено сакупљање јесте сакупљање отпада при чему се различите врсте сакупљеног отпада чувају одвојено по врсти и природи тако да се олакша њихов посебан третман.

На основу Оквирне Директиве о отпаду, на депонијама отпада је дозвољено одлагати само инертни материјал који се више не може рециклирати. Количина инертног отпада не сме да пређе 5% од укупне количине отпада који се ствара.

Повећање количине поново коришћеног отпада је један од главних циљева управљања отпадом. Ово условљава да поновно коришћење буде исплативо са техничког становишта, да додатни трошкови за поновно коришћење буду на истом нивоу или нижи у поређењу са другим методама третмана отпада. Одговорност за постизање циљева за сакупљање и коришћење отпада, треба да буде на произвођачима и увозницима робе која се ставља на тржиште. Повећање трошкова за одлагање отпада је подстицај за поновну употребу и минимизацију отпада. За повећање тржишта за коришћења производа за исту или другу намену, неопходно је:

- Примена економских инструмената за подстицање коришћења производа за исту или другу намену;
- Подстицање увођења нових технологија у области поновног коришћења отпада;
- Подстицање куповине производа за поновну употребу.

Активности које се односе на поновну употребу отпада су:

- Осмишљавање и извођење кампања за промоцију у сагласности са националним активностима да се произвођачи отпада упознају са развојем праксе и подстицањем активне улоге у поновном коришћењу отпада,
- Испитивање начина сакупљања ради утврђивања најповољнијих шема за сакупљање комуналног отпада намењеног поновној употреби,
- Развој иницијатива за поновно коришћење неких врста отпада, нпр. у грађевинарству кроз селективне методе рушења објеката,
- Промоција развоја тржишта за материјале који се могу поново користити,
- Спровођење анализа састава комуналног отпада,
- Предузимање активности за развијање јавне свести код домаћинстава, привреде и у школама, са уводом у нове приступе управљању отпадом;
- Рад са локалним предузећима и произвођачима ради подстицања поновне употребе, одн. поновног коришћења производа за исту или другу намену.

Основни начин за сакупљање рециклабила је изградња мреже постројења за рециклажу отпада којом би се сакупила највећа количина доступног папира, стакла, пластике и метала из отпада из домаћинства, комерцијале, индустрије и вратила назад у процес прераде.

Успостављање система две канте је основни систем и пружа почетну тачку у регионалној структури интегрисаног управљања отпадом. Једна за мешани отпад и друга за рециклабилни отпад (пластика, метали, папир и други рециклабилни отпад осим стакла), којим се покрива 100% становништва Републике Србије представља прву фазу изградње



инфраструктуре за управљање комуналним отпадом. Одвојено сакупљање стакла биће успостављено на одређеним сакупљачким местима („зеленим острвима”).

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

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

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

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

У складу са Програмом управљања отпадом у Републици Србији за период 2022 – 2031. године, постизање одвојеног сакупљања бар папира, метала, пластике, стакла и текстила ће бити могуће до краја 2029. године. У складу са циљем Програма управљања отпадом за Републику Србију који укључује повећање стопе припреме за поновну употребу и рециклажу комуналног отпада на минимално 55% по тежини до краја 2025. године и минимално 60% по тежини до краја 2030. године, претпостављено је да се у канти за рециклабиле посебно издваја 60% отпада који иде даље директно на рециклажу, а остатак из канте за рециклабиле се третира на линијама за секундарну сепарацију унутар постројења у Халову и третман у Прахову.

Успостављање система управљања отпадом у Бору предвиђено је у две фазе.

У првој фази у граду Бору биће започета примарна сепарација рециклабилних компонената отпада (папира и картона, пластичне и металне амбалаже), успостављањем зелених острва на одговарајућим локацијама на територији града. Одвојено сакупљене фракције отпада ће преузимати надлежно ЈКП ради транспорта на локацију на КП бр. 2119 КО Бор у улици 7. јула у Бору. Уколико надлежно ЈКП не буде у могућности да успостави сакупљање рециклабилних фракција отпада на локацијама зелених острва, исто ће бити поверено трећем лицу (по основу уговора са ЈЛС).

Горе наведени систем биће у функцији, до успостављања Центра за управљање отпадом у Граду Бору (друга фаза). На нивоу локалне самоуправе донета је одлука којом је предвиђена изградња Центра за управљање отпадом на локацији садашње несанитарне депоније, на КП 4400/11 КО Бор 2, уз претходну израду Плана детаљне регулације, Стратешке процене утицаја на животну средину и сл. На локацији будућег Центра за управљање отпадом ће се налазити садржаји неопходни за несметано функционисање система управљања комуналним отпадом у граду Бору: трансфер станица, центар за сакупљање отпада (рециклажни центар), постројење за третман биоразградивог отпада, простор за возни парк, приступне саобраћајнице и сл.



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

15.1. Процена других опција третмана (компостирање, контролисано или неконтролисано спаљивање)

Компостирање је брзо, али делимично разлагање влажне, чврсте органске материје, отпада од хране, баштенског отпада, папира, картона – помоћу аеробних микроорганизама и под контролисаним условима. Производ је материјал сличан хумусу који се користи као ђубриво. С обзиром на препоруке дефинисане Програмом управљања отпадом у Републици Србији, као и на Директиву о депонијама ЕУ и забрану одлагања биодеградабилног отпада на депоније, компостирање је добило на значају као алтернативна опција третмана биодеградабилног отпада. У општини Бор није заступљено компостирање као начин третмана отпада и поред тога што постоје повољни услови и довољне количине отпада које оправдавају успостављање ове врсте третмана. У оквиру будућег Центра за управљање отпадом у Бору, предвиђено је постављање постројења за биолошку стабилизацију неопасног биоразградивог отпада.

Анаеробна дигестија представља разлагање органског дела чврстог отпада у гасове са високим уделом метана. Може се остварити путем анаеробног разлагања или анаеробне ферментације. После ферментације органског отпада издвојеног на извору, остатак ферментације се нормално третира аеробно до компоста. Процесом разлагања настају биогаз, компост и вода.

Инсинерација отпада се примењује у циљу смањивања запремине отпада, а енергија која се добија из процеса спаљивања се може искористити. Инсинерација индустријског отпада са искоришћењем енергије мора бити разматрана у контексту интегралног приступа управљању отпадом који значи редукацију, поновну употребу и рециклажу. Када је инсинерација са искоришћењем енергије најпрактичнија опција за животну средину, неопходно је размотрити могућност комбинованог добијања топлотне и електричне енергије у циљу повећања ефикасности процеса.

Технологија спаљивања (инсинерације) индустријског отпада представља оксидацију запаљивих материја садржаних у отпаду. Инсинерација отпада се примењује у циљу смањивања запремине отпада, а енергија која се добија из процеса спаљивања се може искористити за добијање топлотне и/или електричне енергије.

У оквиру региона управљања отпадом је предвиђена изградња постројења за термички третман индустријског отпада. Термички третман индустријског отпада, спроводиће се коришћењем БФБ технологије (стационарни флуидизациони слој). Технологија за термички третман индустријског отпада (опасног и неопасног), одабрана је на основу врста и расположивости отпада у Србији. С обзиром да главни приход постројења потиче од производње водене паре за потребе комплекса, а не од надокнаде за третман отпада, степен искоришћења ослобођене енергије је од великог значаја.

Остали поступци третмана отпада су: пиролиза, гасификација, плазма технологија, отпад као гориво, солидификација, неутрализација.

Пиролиза је процес током којег долази до разлагања органског отпада при повишеној температури и у одсуству ваздуха. Током процеса долази до термичког разлагања органских материја у отпаду, при чему настају пиролитички гас, уље и чврста фаза богата



угљеником. Према распону температура при којима се одвијају, могу се разликовати три варијанте пиролизе:

- нискотемпературна до 500°C;
- средњетемпературна од 500°C до 800°C;
- високотемпературна виша од 800°C.

Повећањем температуре реакције повећава се и удео пиролитичког плина у продуктима реакције, а смањује се удео чврсте и течне фазе. Пиролитички плин се обично спаљује. Димни гасови се користе за грејање или добијање електричне енергије.

У складу са Регионалним планом управљања отпадом предвиђена је инсталација постројења за термо-хемијски третман отпадне гуме и пластике на локацији „HI Elixir Prahovo“. Отпадна гума и пластика, након успостављања наведеног постројења у Прахову, која буде сакупљена на локацији Центра за управљање отпадом у Бору, биће упућивана на третман пиролизом.

Гасификација је високотемпературни процес третмана отпада у присуству ваздуха или водене паре у циљу добијања горивих гасова. Технологија је заснована на познатом процесу производње гаса из угља. Производ реакције је мешавина гасова. Гас добијен на овај начин се може спаљивати или искористити у постројењима за когенерацију. Због високе температуре процеса долази до витрификације шљаке настале у процесу. Гасификација још није раширен поступак третмана отпада, из разлога што гориво мора бити релативно хомогеног састава, што значи да је за комунални отпад потребан предтретман.

Плазма процес представља алтернативни систем третмана у којем се енергија ослобођа електричним пражњењем у инертној атмосфери. Овим процесом постижу се температуре 5.000°C до 15.000°C. Услед високе температуре долази до разлагања органских материја из отпада и топљења неорганских материја. У гасовитој фази долази до интензивног разлагања органских молекула, што готово у потпуности елиминише штетне емисије. То је уједно и главна предност плазма поступка. Неорганске материје се након топљења витрификују, тако да се могу употребити као додаток грађевинском материјалу или се могу безбедно одложити. Овакав систем је изузетно скуп и још увек је врло мало у примени.

- **Отпад као гориво**

Неки индустријски процеси и постројења за производњу енергије раде под условима који дозвољавају коришћење отпада високе топлотне моћи уместо конвенционалног горива. Најчешћи пример је производња цемента, где високе температуре и дуго време задржавања обезбеђују потпуно сагоревање отпада. Типични отпад који се спаљује у овим процесима укључује комунални отпад, гуме, утрошене раствараче, отпад из рафинерија, месно коштано брашно и др. Термоелектране и градске топлане које служе за снабдевање градова топлотном енергијом такође могу представљати значајну инфраструктуру за сагоревање отпада. Директива ЕУ о спаљивању отпада такође прописује дозвољене граничне вредности емисије за постројења која користе алтернативна горива.

15.2. Превенција стварања отпада и редукација

Превенција (спречавање) настајања отпада и смањивање количина отпада, представља сам врх у хијерархији управљања отпадом, јер ће мања количина отпада допринети и мањим трошковима у даљем процесу управљања отпадом.



Превенција укључује превентивне мере за:

- *строгу превенцију* – строго спречавање настанка отпада кроз избегавање употребе опасних материја, избегавање употребе појединих материјала или употребе енергије у производњи, потрошњи и дистрибуцији;
- *смањивање количине отпада на извору настанка* – смањивање употребе токсичних или опасних материја, смањивање материјала или потрошње енергије;
- *поновну употребу производа* – поновна употреба производа за исту или другу намену, са или без третмана.

Смањивање количина отпада уз превентивне мере укључује и мере управљања отпадом:

- *рециклирање* – поновну употребу отпада у производном процесу (за исту или другу намену), осим употребе отпада у енергетске сврхе,
- *употреба у енергетске сврхе* – сваки поступак поновног третмана отпада ради његовог коришћења у енергетске сврхе.

За прве резултате у спровођењу мера спречавања и смањивања количина отпада биће потребно дуже и дисциплиновано придржавање у примени свих превентивних мера и мера управљања отпадом.

Превентивне мере за спречавање настајања отпада:

- Замена сировина, односно постепено избацивање или замена материјала / производа који су непожељни у токовима отпада;
- Замена технологија, односно коришћење најбоље расположиве технологије;
- Реформулација производа уз промовисање принципа чистије производње у индустрији, уз подстицање система управљања животном средином (ЕМС, ИСО 14001), означавања еколошки повољних производа и др;
- Мере домаћинског понашања уз стимулисање куповине еколошки прихватљивих производа и уз увођење система кауције како би се уместо одлагања производи усмерили према поновној употреби (пример амбалажа);

Једини начин за остваривање резултата у овој области јесте едукација становништва где се указује на значај одређених поступака сепарације отпада, истовремено са увођењем реалних цена у сектору управљања отпадом.

Политика редукције отпада, иницијатива, детаљни план и спровођење мера и активности на спречавању настајања и смањивању количина отпада (посебно амбалажног) примарно су у надлежности државе, односно министарства у складу са Програмом управљања отпадом и Законом о управљању отпадом.

Улога ЈЛС је да спроводи програме министарства, да самостално организује и спроводи едукацију о заштити животне средине и развија однос са јавношћу и то кроз активности комуналног предузећа, невладиних еколошких удружења, медија као и кроз систем образовања и васпитања.

За разлику од других опција у хијерархији управљања отпадом, редукција отпада није опција која се може одабрати у недостатку других. О редукцији се мора размишљати сваки пут када се доноси одлука о коришћењу ресурса. Редукција мора бити осмишљена у фази пројектовања, преко израде, паковања, до транспорта и пласмана производа. Грађани такође треба активно да учествују у редукцији отпада куповином производа упакованих у вишекратну амбалажу.



Инструменти који укључују пројектовање пре производње, промене у управљању и процесу производње и развој чистијих технологија и безотпадних технологија, захтевају предузимање мера на националном нивоу, али и нивоу предузећа. Пројектовање производње потребно је тако заокружити да отпад у једном процесу производње може бити сировина у другој производњи. Предвиђа се спречавање настајања отпада на извору кроз обезбеђење алтернатива за подстицање домаћинства и привреде.

Локална самоуправа треба да предузме кораке да се минимизира отпад и да буде активна у промоцији и образовању, на пример, обезбеђивањем кућних компостера и дистрибуцијом писаног материјала о спречавању настајања отпада.

Активности за спречавање настајања отпада и његово искоришћење:

- Развој тржишта за материјале који се могу рециклирати, формирање берзе отпада за регионалне и локалне потребе, у смислу подстицања потражње за таквим материјалима, увођење нових производа од рециклираних материјала или с повећаним њиховим уделом;
- Подстицање увођења система кућног компостирања био-отпада, како органски отпад не би оптерећивао комунални систем збрињавања отпада;
- Увођење поновног коришћења неких врста отпада, нпр. у грађевинарству кроз селективне методе рушења објекта;
- Употреба отпада у енергетске сврхе (у одговарајућим постројењима);
- Предузимање активности за развијање јавне свести код домаћинстава, привреде и у школама, које су повезане са уводом у нове приступе управљању отпадом;
- Рад са локалним предузећима и произвођачима ради подстицања производње уз разматрање крајњих ефеката, тако да се отпад добијен од производа може смањити;
- Успостављање активности за спречавање настајања отпада, кампање за развој свести.

Изузетно значајну улогу за спречавање и смањење количина отпада имају и економски инструменти, на пример укључивање стварне цене поступања са отпадом у цену производа и услуга, увођење тарифа за различите поступке и начине третмана и одлагања отпада, увођење мерења комуналног и неопасног отпада и наплата услуга на основу стварне количине отпада.

Да би се оствариле позитивне промене у спречавању настанка и смањењу количина отпада, од велике је важности системска едукација становништва. Едукација мора бити организована, циљана и редовна. Потребно је развијати свест шире јавности о узрочно-последичној вези понашања заједнице и појединаца и настанка отпада. Циљ едукације је постепено мењање навика и прихватање нових образаца понашања (потрошачког понашања и односа према животној средини и отпаду).

15.3. Поновна употреба, односно поновно коришћење производа за исту или другу намену

Након свих предузетих поступака код произвођача – генератора отпада у циљу смањења количине отпада, настали отпад треба правилно сакупити и одложити.

Елементи који се разматрају при избору посуда су: тип посуде која се користи, локација, естетичност и безбедност по животну средину и здравље људи и начин одношења. На тај начин грађани сами врше сортирање појединих врста отпада који се могу рециклирати, чиме се скраћује пут отпада до поновног коришћења, уз смањење трошкова накнадног сортирања и повећања квалитета рециклираних материјала и производа. Трошкови



производње и експлоатације оваквих посуда су виши у односу на конвенционалне, али је цео систем исплативији.

На основу Оквирне Директиве ЕУ о отпаду, на депонијама отпада је дозвољено одлагати само инертни материјал који се више не може рециклирати. Количина инертног отпада не сме да пређе 5% од укупне количине отпада који се ствара.

Повећање количине поново коришћеног отпада је један од главних циљева. Ово условљава да поновно коришћење буде исплативо са техничког становишта, да додатни трошкови за поновно коришћење буду на истом нивоу или нижи у поређењу са другим методама третмана отпада. Одговорност за постизање циљева за сакупљање и коришћење отпада, треба да буде на произвођачима и увозницима робе која се ставља на тржиште. Повећање трошкова за одлагање отпада је подстицај за поновну употребу и минимизацију отпада. За повећање тржишта за коришћења производа за исту или другу намену, неопходно је:

- примена економских инструмената за подстицање коришћења производа за исту или другу намену;
- подстицање увођења нових технологија у области поновног коришћења отпада;
- подстицање куповине производа за поновну употребу.

Активности које се односе на поновну употребу отпада су:

- Осмишљавање и извођење кампања за промоцију у сагласности са националним активностима да се произвођачи отпада упознају са развојем праксе и подстицањем активне улоге у поновном коришћењу отпада,
- Испитивање начина сакупљања ради утврђивања најповољнијих шема за сакупљање комуналног отпада намењеног поновној употреби,
- Развој иницијатива за поновно коришћење одређених врста отпада (нпр. коришћење фракција (камена, бетона и сл.) након третмана у дробиличном постројењу),
- Промоција развоја тржишта за материјале који се могу поново користити,
- Спровођење анализа састава комуналног отпада,
- Предузимање активности за развијање јавне свести код домаћинстава, привреде и у школама, са уводом у нове приступе управљању отпадом;
- Рад са локалним предузећима и произвођачима ради подстицања поновне употребе, одн. поновног коришћења производа за исту или другу намену.

15.4. Увођење рециклирања односно третман отпада ради добијања сировине за производњу истог или другог производа

Потребна инфраструктура за увођење рециклирања

Предложени систем управљања комуналним отпадом заснива се на сложеној структури која се до одређеног нивоа надовезује на постојећи систем сакупљања и транспорта отпада. Кључни елементи будућег плана инфраструктуре за управљање отпадом укључују и активности везане за рециклирање појединих делова комуналног отпада, као што су папир, стакло, пластика, грађевински отпад и шут и биоразградиви отпад.

Предлаже се да будућа инфраструктура за управљање отпадом у локалу обухвати следеће активности:

1. проширење система сакупљања комуналног отпада уз набавку потребне опреме;



2. успостављање зелених острва и одржавање мреже контејнера за примарну селекцију отпада у циљу предузимања почетних активности систематског рециклирања и стицања неопходног искуства;
3. оснивање трансфер станице са рециклажним двориштем, како би се олакшало сакупљање материјала који се може рециклирати. Сакупљање специјалног комуналног отпада и опасног комуналног отпада промовисано је кроз постојање рециклажних дворишта;
4. санација постојеће депоније и обезбеђење одлагања до изградње регионалне депоније, као и санација дивљих сметлишта;
5. изградња трансфер станице са рециклажним двориштем и набавка потребних транспортних возила за транспорт отпада;

а на локацији будућег Регионалног центра „Халово 2“:

1. изградња регионалног центра са санитарном депонијом и централним рециклажним двориштем у складу са прописима ЕУ;
2. изградња регионалног постројења за компостирање зеленог отпада које би било део система рециклирања, а могуће и будућег система управљања муљем од пречишћавања отпадних вода;
3. набавка мобилног постројења за рециклажу грађевинског отпада и шута
4. набавка постројења за биолошку стабилизацију биоразградивог отпада.

Најважнији циљ је финансијски одржива делатност управљања отпадом заснована на принципу „загађивач плаћа”. Потребно је применити принцип пуне надокнаде трошкова за услуге сакупљања и одлагања отпада и увођење подстицајних инструмената за поновну употребу и рециклажу отпада.

На основу Решења о давању сагласности на Одлуку о утврђивању цена услуга сакупљања, одвожења и депоновања комуналног отпада, Јавно комуналног предузећа “3. Октобар” Бор (“Сл. лист града Бора”, бр. 18/19), које је донела Скупштина града Бора – у прилогу, а односи се на Одлуку Надзорног одбора ЈКП “3. Октобар” Бор, бр. 600, од 22.05.2019. год., измењена је дотадашња Одлука која се односила на наплату цене предметне услуге по квадрату простора и прешло се на вид наплате услуге по категоријама и групама корисника. Ова измена се показала као сврсисходна јер се наплата услуге за домаћинства сада врши по члану и под једнаким условима за села и град, за викенд насеља и викендице у којима корисници бораве сезонски, услуга се наплаћује паушално, као и за кориснике услуга који обављају непроизводну делатност, а за кориснике услуга који се баве производном делатношћу и тиме генеришу значајне количине отпада, наплата се врши по квадрату пословног простора и у зависности од групе производне делатности којој припадају. Иако би наплата услуге управљања комуналним отпадом требала да се односи на реалне количине произуваног отпада, с обзиром да у тренутном систему организације и управљања не постоји могућност успостављања оваквог начина мерења и наплате, усвојено је овакво решење којим је постигнута праведнија наплата услуге корисницима, лакше је евидентирати створене количине отпада и уклоњене отежавајуће околности за многе кориснике из области непроизводних делатности који су плаћали нереално високу цену услуге због велике квадратуре простора - коју захтева обављање њихове делатности (теретане, компјутер-центри...), а да при том не произукују значајне количине комуналног отпада или се углавном ради о рециклабилима.



15.5. Програм смањења количина биоразградивог отпада у комуналном отпаду

Извори органског отпада су различити: од отпада од хране, који настаје у домаћинствима, угоститељским објектима, мензама и сл. до отпада који се јавља као последица уређења парковских површина итд. Органски отпад има могућност једноставног третмана компостирањем.

Издвајањем биодеградабилне компоненте из укупног отпада смањила би се количина гасова која се ослобађа са депоније услед разградње отпада. Зелени отпад се може одвојено сакупљати кроз систем посебних контејнера за стамбене објекте (уз долазак сакупљача), што је прикладно за густо насељена урбана подручја, затим довозом зеленог отпада на места сакупљања (рециклажна дворишта). Постоји могућност и организованих акција јавног сакупљања зеленог отпада.

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 је планирано одвојено сакупљање и изградња једне локације по локалној самоуправи (у оквиру Центра за управљање отпадом) за компостирање. Линије компостирања подразумева изградњу малих капацитета за компостирање, укључујући одговарајућа возила за транспорт компоста у циљу рециклирања биоразградивог комуналног отпада (Друга фаза инфраструктуре). Капацитети постројења за компостирање на општинском нивоу биће у опсегу од 500 до 5.000 тона годишње (мала постројења за биолошки третман). До успостављања регионалног центра за управљање отпадом у Зајечару, након изградње инфраструктуре Центра за управљање отпадом у Бору, предвидети постављање постројења за третман неопасног биоразградивог отпада.

Сепарација зеленог/органског отпада на извору или на регионалној депонији је приоритетан задатак за процес компостирања отпада. Из тог разлога ће се отпад у региону обухваћеним планом сакупљати по принципу две посуде (посуда за рециклабилни отпад и посуда за остали мешани отпад).

У посуди за рециклабилни отпад ће се сакупљати рециклабилне сировине, а у посуди за остали мешани отпад ће се сакупљати остали отпад. Отпад се сакупља у трансфер станицама одакле се део одвози на третман у регионални центар у Зајечар. Посуда за рециклабилни отпад се третира механичком сепарацијом на линијама за сепарацију у оквиру трансфер станица. Посуда за рециклабилни отпад се третира третманом биолошке стабилизације такође на локацији регионалног центра у Халову. У постројењима за механичку сепарацију ће се третирати рециклабилни материјали (папир и картон, стакло, метал и пластика) и издвајати рециклабилне сировине. У постројењу за биолошку стабилизацију ће се отпад сакупљен у посуди за остали мешани отпад стабилизovati ради смањења органског садржаја у отпаду у циљу испуњења услова ЕУ директиве о депонијама. Фракција настала овим третманом представља стабилизovани отпад који ће се одлагати на депонију.

Повећаним одвајањем и компостирањем отпада, значајно се смањује количина отпада задепоновање, редукује производња биогаса и смањује употреба вештачких ђубрива који негативно утичу на квалитет вода и земљишта те угрожавају здравље људи и животиња.

За правилно поступање са овим отпадом потребно је:

- Утврдити могућности сакупљања и складиштења ради добијања компоста;
- Едуковати радно особље комуналног предузећа за поступање са овим отпадом;



- Успоставити и водити базу података о органском отпаду;
- Спроводити перманентне акције едукације, промоције и сакупљања органског отпада;
- Размотрити могућност постављања постројења за биолошку стабилизацију за територију града Бор, чиме би се умногоме допринело смањењу количине отпада која ће се транспортовати на регионалну депонију а тиме и цена коју би град морала да плати за транспорт и пријем ове врсте отпада, а нарочито ако узмемо у обзир да овај отпад процентуално има значајан удео у целокупној маси отпада која се генерише на територији града Бора (око 40%). Наравно, све ово треба посматрати и са аспекта добијања корисне сировине за потребе пољопривредника овог краја и шире.

15.6. Програм смањења амбалажног отпада у комуналном отпаду

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. Потребно је смањити настајање амбалажног отпада, остваривање могућности поновног коришћења и подстицање рециклаже, као и увођење стимулативних мера за кориснике рециклираних амбалажних материјала. Управљање амбалажом и амбалажним отпадом регулисано је Законом о амбалажи и амбалажном отпаду, а смањење амбалажног отпада Уредбом о утврђивању Плана смањења амбалажног отпада за период од 2020. до 2024. године („Сл. гласник“ бр. 81/2020).

Табела 15.1. Општи и специфични циљеви за поновно искоришћење и рециклажу амбалажног отпада за период 2020 – 2024. године

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

Законом су утврђене обавезе и одговорности свих субјеката управљања амбалажом и амбалажним отпадом (произвођача, увозника, пакер/пуниоца и испоручиоца, као и оператера система управљања амбалажним отпадом) у складу са начелом „загађивач плаћа”. У управљању амбалажом и амбалажним отпадом примениће се модел управљања амбалажом и амбалажним отпада којим се успоставља систем враћања, сакупљања и повраћаја који обезбеђује испуњење националних циљева.

Приликом производње и стављања у промет амбалаже, као и поступања са амбалажним отпадом, обавезно се узимају у обзир национални циљеви утврђени планом, који се односе на: количине амбалажног отпада који је неопходно поновно искористити; количине сировина у амбалажном отпаду које је неопходно рециклирати, а у оквирима количине прерађеног амбалажног отпада; количине појединих материјала у укупној маси рециклабилних материјала у амбалажном отпаду које је неопходно рециклирати. Оператер



постројења за управљање амбалажним отпадом је дужан да организује места за сакупљање амбалажног отпада, да обезбеди да амбалажни отпад који преузме или прикупи у току сваке календарске године буде поновно искоришћен, рециклиран или одложен најкасније до краја наредне календарске године тако да се постигну национални циљеви.

Амбалажа је дефинисана као било који материјал који се користи да заштити робу (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 и сл. Амбалажни отпад представља до 17% тока комуналног отпада, а 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 екстракцијом 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 РСВ 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 искоришћење као енергента.

Према члану 58. 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.

У складу са националним законодавством за потребе региона којем припада град Бор, требало би:

- израдити програм поступања са амбалажом, нарочито за део који се односи на комерцијалан сектор;
- у складу са програмом, обезбедити услове за сакупљање и привремено чување амбалаже;
- водити евиденцију о набављеним, утрошеним и сакупљеним количинама амбалаже;
- по успостављању тржишта секундарним сировинама, организовати службу која би се бавила претходним активностима, као и продајом ових секундарних сировина;
- промовисати 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.

На нивоу територије града Бора потребно је започети са одвојеним сакупљањем рециклабилних фракција неопасног отпада и то постављањем „зелених острва“ на којима ће, поред контејнера за сакупљање мешаног комуналног отпада, бити постављени контејнери за сакупљање отпадне амбалаже и то: отпадног папира и картона, пластичне амбалаже (ПЕТ), металне амбалаже. У зависности од локација појединих „зелених острва“ постоји могућност постављања и контејнера за сакупљање стаклене амбалаже и стакла. На овај начин, до успостављања Центра за управљање отпадом у Бору и Регионалног центра за управљање отпадом у Халову (Зајечар), биће постигнуто смањење количина амбалажног отпада који ће бити одложен на депонију.



16. ПРОГРАМ РАЗВИЈАЊА ЈАВНЕ СВЕСТИ О УПРАВЉАЊУ ОТПАДОМ

16.1. Социо-економски аспекти

Социоекономски аспекти се односе на захтеве и потребе управљања отпадом (генерисање, одлагање и др.), учешће корисника у управљању отпадом кроз разне активности и социјалне услове запослених на пословима управљања отпадом.

Немаран односа према животној средини инициран је непримерним поступањем са отпадом што је директна последица мањка свести и изостанка едукације. Оваква ситуација је евидентна и код становништва, али и код појединих институција и правних субјеката. Како би превазишли проблем неадекватног управљања отпадом неопходно је применити програме развијања јавне свести и учешћа јавности а од посебног значаја су програми информисања, едукације и транспарентности у свим фазама планског процеса чији је циљ успостављање савременог концепта управљања отпадом.

Принципи социјалног аспекта су:

- оријентација управљања отпадом према стварним потребама и захтевима становништва града Бора за услугама;
- подстицање руковања и одлагања отпада који доприносе ефективности и ефикасности комуналних услуга;
- развијање јавне свести становништва о проблемима и приоритетима везаним за управљање отпадом и промовисање ефективних економских захтева (плаћање) за услуге сакупљања и одлагања отпада;
- подршка доприносу корисника за самоорганизовањем локалног сакупљања отпада и имплементацији рада у склопу система управљања отпадом;
- заштита здравља радника на управљању отпадом и побољшању њихове социоекономске сигурности.

Директне користи од примене одговарајућег система управљања комуналним отпадом у граду Бору:

- смањење емисија загађивача у атмосферу, воду и земљиште;
- приходи за становништво града Бора;
- нова радна места;
- позитиван утицај на животну средину;
- позитиван утицај на простор.

16.2 Јавна свест

Основа за успостављање одрживог система управљања отпадом се налази у изградњи адекватног става становништва и високог нивоа еколошке свести друштва. Успешност Локалног плана управљања отпадом зависи од нивоа прихватања неопходности успостављања примарне селекције отпада, разумевању концепта управљања комуналним отпадом, вољи, интересу, свести и одговорности. Без унапређења нивоа еколошке свести грађана вероватно је да инфраструктурни, економски и институционални аспекти унапређења система управљања отпадом неће дати очекиване резултате, нарочито посматрајући њихов дугорочни утицај. Унапређење нивоа јавне свести подразумева усвајање адекватног обрасца понашања на нивоу појединца који доводи до смањења настајања отпада, подстиче поновну употребу отпада, куповину производа направљених



од рециклабилних материјала, раздвајање отпада за рециклажу и у крајњој линији адекватно и савесно одлагање отпада.

Током 2022. године, у оквиру пројекта „ОПЛАНЕТИ СЕ“ реализована је анкета, у којој су учешће узели грађани Бора, којом су испитани ставови грађана о стању управљања комуналним отпадом и потребним мерама за решавање овог проблема. Анкетом је закључено да постоји значајна мотивација анкетираних да се укључе у активности на решавању проблема управљања отпада, али уз услов да постоје адекватни програми државних органа, НВО, комуналних предузећа, рециклера и сл. Поред улоге НВО важна је и улога локалних заједница које имају обавезу да што пре донесу и обезбеде реализацију нових локалних планова управљања отпадом и да обезбеде средства за инфраструктуру управљања комуналним отпадом. Већина грађана као најважнији услов за одговорно и ефикасно управљање комуналним отпадом, види обезбеђивање посебних контејнера, рециклажних острва, центара за рециклажу и других услова за прикупљање и прераду рециклабилног отпада како би се смањила укупна количина отпада. Може се оценити да у сазнању и свести грађана постепено приоритет добијају сва решења која су везана за селекцију и рециклажу комуналног отпада што је и основно опредељење јавне политике управљања отпадом и спровођења концепта циркуларне економије.

Анкетирани сматрају да би грађани и заинтересована јавност требало да учествују у доношењу кључних докумената јавне политике о управљању комуналним отпадом у скоро свим фазама које предвиђа методологија доношења јавних политика. Већина грађана као главне садржаје нових докумената који се односе на управљање отпадом очекује увођење и доследно спровођење селекције и рециклаже комуналног отпада, затим бржу изградњу регионалних депонија и санацију и затварање постојеће несанитарне комуналне депоније. Као првенствену улогу локалне самоуправе виде да што пре донесе и обезбеди реализацију нових локалних планова и других докумената јавне политике о управљању комуналним отпадом, затим да обезбеди буџетска средства за инфраструктуру управљања отпадом – контејнере, возила, рециклажне центре, уреди санитарне депоније и др.

Циљ развијања јавне свести је стварање препорука за акције које ће:

- код најширег становништва, а пре свега код деце и младих људи, утицати на повећање нивоа свести по питању будућег одрживог управљања отпадом;
- на свим нивоима у институцијама и организацијама, укључујући и предузетнике, мала и средња предузећа из приватног сектора, осигурати адекватну техничку и професионалну компетентност и одговорност за управљање чврстим отпадом.

Значај који ниво еколошке свести грађана има за успешно спровођење Плана и успостављање одрживог система управљања отпадом изискује креирање програма развоја јавне свести и континуирано их спроводи. Садржај програма би требало да обухвата:

- информативни део,
- информативно-едукативну кампању и
- едукацију

16.2.1. Информативни део

Информативни део програма је оријентисан на упознавање јавности и циљних група обухваћених Планом са предусловима управљања отпадом у планском подручју. С тим у вези, информативни део програма треба да се односи на:

- основне појмове о управљању и токовима отпада;



- информације о ризицима и опасностима по здравље људи због неадекватног управљања отпадом (сметлишта, процедурне воде, паљење депоније...);
- важност правилног сакупљања и одлагања отпада;
- важност концепта минимизације отпада;
- опасан отпад са посебним освртом на опасан отпад из домаћинства;
- улогу органа власти на свим нивоима у управљању;
- трошкове сакупљања, транспорта и одлагања отпада;
- назнаке о значају програма како би грађани били мотивисани на учешће.

Овај део програма би требало континуирано промовисати грађанима коришћењем различитих средстава и канала комуникације као што је припрема и штампа различитих информативних летака који грађанима могу бити дистрибуирани уз рачуне за комуналне услуге, штампање информативних постера и слично али и организацијама информативних трибина и скупова у месним заједницама и слично.

16.2.2. Информативно-едукативна кампања

Информативно-едукативна кампања утиче на развијање јавне свести применом следећих метода и средстава:

- сарадње са локалним медијима (контакт емисије и спотови/џинглови на локалној радио или телевизијској станици, објављивање чланака у локалним новинама, медијски догађаји);
- израде и дистрибуције информативно-промотивног материјала (налепнице, постери, календари);
- предавања, радионице, изложбе, едукативне екскурзије (са посетом депонији итд.);

Поруке које се њом преносе морају бити јасне, а методе спровођења прихватљиве у јавности, тј. кампања треба да стекне поверење становништва.

16.2.3. Едукација

Едукација у склопу развијања јавне свести становништва се по правилу усмерава на појединачне циљне групе и то на:

- запослене у комуналним предузећима којима је поверено управљање комуналним отпадом на територији града Бора - ЈКП „3. Октобар“ Бор;
- запослене на пословима издавања дозвола за управљање отпадом у оквиру локалне самоуправе;
- грађане месних заједница;
- децу и ученике у предшколским и школским установама и
- васпитаче и образовни кадар у овим установама.

Едукација запослених у комуналним предузећима се може спровести путем стручних предавања, курсева и обука. Грађани месних заједница могу бити едуковани организацијом различитих трибина и зборових у месним заједницама. Едукација деце може се организовати путем радионица у обдаништима и школама, организацијама школа у природи или организацијом еколошких секција.

Носиоци активности на развоју јавне свести о управљању отпадом, пре свих, морају бити локалне самоуправе и јавна комунална предузећа која послују у региону. Такође, носиоци ових активности морају бити и инспекцијске службе које би тежиште свога рада, поред контроле и надзора требало да ослањају и на развој саветодавне улоге. Канцеларија за



заштиту животне средине градске управе Бор је потпуно свесна значаја едукације и подизања еколошке свести код грађана.

Значајну улогу у едукацији у склопу развијања јавне свести становништва имају организације цивилног друштва и удружења.

Многе од ових акција немају директно везе са третманом отпада, али дају позитивне примере грађанима и утичу позитивно на њихов однос према заштити животне средине. Приликом организовања значајних локалних датума треба организовати разне форме популаризације заштите животне средине. Потребно је пратити акције коју организују НВО у вези са заштитом животне средине, нарочито у вези са отпадом. Такође, потребно је у циљу развоја јавне свести подстицати сарадњу и изградњу партнерства између јавног, цивилног и привредног сектора. У процесу унапређења јавне свести веома важну улогу имају организације цивилног друштва које се баве питањима заштите животне средине. Такође, локалне самоуправе и јавна предузећа морају градити партнерства са локалном привредом.

16.3 Учешће јавности

Укључење јавности у процесе одлучивања о питањима која су значајна за њихову животну средину представља законску обавезу јединица локалне самоуправе. Будући да уређење области управљања отпадом утиче на све грађане једне локалне заједнице од изузетне је важности обезбедити да сви грађани буду адекватно информисани о доношењу кључних одлука у овој области. Поред тога, грађанима се мора омогућити и да дају свој допринос овом процесу путем подношења конкретних предлога, коментара, допуна и измена кључних одлука које се односе на управљање отпадом. Процес израде Локалног плана управљања отпадом јесте прилика када грађани морају бити укључени у систем одлучивања, будући да се самим Планом утврђују најбитнији правци развоја области управљања отпадом и доносе кључне одлуке везане за управљање отпадом. Кроз планирање учешћа јавности, могуће је већ на самом почетку остварити укључење заинтересованих страна (група које имају интерес за квалитет, дистрибуцију и одрживо обезбеђивање и коришћење локалних услуга) у процес управљања отпадом. У том циљу су кроз учешће у раду радне групе у процес израде Локалног плана управљања отпадом укључене релевантне институције значајне како са аспекта израде тако и са аспекта спровођења плана.

Транспарентност самог Локалног плана управљања отпадом веома је значајна како са аспекта укључења грађана у систем доношења одлука тако и са аспекта доприноса ефикаснијем спровођењу Плана и његовој одрживости. Након израде, Локални план управљања отпадом мора бити стављен на јавни увид грађанима.

Нарочито је важно укључење јавности приликом доношења одлука које имају посебан утицај на одређене циљне групе. Веома је важно извршити процене утицаја појединачних одлука на локалном нивоу на одређене циљне групе и на основу ових процена консултовати се са грађанима или делом заинтересоване јавности на коју ове одлуке имају највише утицаја. У том смислу, нарочито су битне консултације приликом одабира локација за различита постројења, консултације када су у питању затварања и рекултивације несанитарних депонија и сметлишта и слично.

Са родног аспекта, посебно је важно укључивање жена, јер су анализе показале да су:

- жене су мање запослене у комуналним предузећима на пословима уклањања и транспорта отпада;



- жене су, уопште, мање запослене;
- жене не учествују у одлучивању у локалној самоуправи на једнак начин са мушкарцима, а не партиципирају у довољној мери ни у другим групама као што су организације цивилног друштва или припадници/е мањинских група;
- жене су претежно задужене за старање о хигијени у домаћинству, бригу о деци, спремање хране;
- припаднице ромске популације се неретко издржавају од прикупљања секундарних сировина.

Да би грађани и грађанке могли да се изјасне и у потпуности укључе у планирање промена и процеса, важно је представити им процес на један од следећих начина:

- посредством медија;
- организовањем информативне кампање од врата до врата у којима ће грађанима бити представљен процес, кључне промене, а уједно ће бити испитане и њихове потребе и преференције у вези са прикупљањем отпада и услугама комуналног предузећа и других институција;
- организовањем састанака у месним заједницама са становништвом, али и формалним приватним сектором - удружењима грађана.

Такође је потребно размотрити последице система примарне сепарације отпада на ромску популацију или грађане и грађанке који остварују профит од неформалног прикупљања секундарних сировина. Неформални сакупљачи отпада, односно сакупљачи секундарних сировина живе испод доње границе сиромаштва, без социјалне и здравствене заштите, раде у нехигијенским условима, без адекватне опреме и заштите. Променама које су предвиђене њима ће бити онемогућен или отежан приступ ресурсима. Потребно је њихово укључивање у ове процесе - прикупљање селектованог отпада, селекција отпада, кабастог отпада, транспорт и селекцију на извору настанка или на местима прикупљања.

Да би отпад могао да се одваја на извору настанка, грађани и грађанке морају бити обучени и информисани о процедурама, како би селекцију отпада извршили на адекватан начин и како би се спречили евентуални ризици по здравље.

Потребно је 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. Предложити могућности за периодично прикупљање отпада из домаћинства и других рециклажних сировина од врата до врата, као и могућности наплате комуналних услуга од врата до врата.

Почетни стадијум реализације Локалног плана управљања отпадом највише мотивише на учешће оне представнике заједнице који су свесни потребе оваквог решавања питања отпада. Оно што се показује као општи тренд је да са приближавањем коначној одлуци, учешће јавности постаје масовније јер су потенцијалне добробити све уочљивије.

Такође, неопходно је обезбедити комуникацију и укључење у решавање питања управљања отпадом и партнерске установе на националном нивоу, као и потенцијалне међународне донаторске организације.



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

Град Бор је у 2022. години донео Одлуку о изради Плана детаљне регулације Центра за управљање отпадом на територији града Бора. Ради се о локацији на периферији града Бора, на чијем се једном делу налази званична депонија комуналног отпада. Обзиром да ова локација још није власнички решена у корист града, неопходно је након израде ПДР прибавити власништво над локацијом. Оно тренутно припада Републици Србији, а дата је на управљање Институту за рударство и металургију у Бору са намером да прати процес реализације пројекта санације.

У урбанистичким документима града Бора, ова локација је дефинисана као зона у којој се обавља депоновање комуналног отпада, па ће се израдом ПДР на наведеној локацији дефинисати следећи садржај:

- изградња трансфер станице са рециклажним двориштем;
- центар за компостирање;
- возни парк комуналног предузећа;
- и др. садржај неопходан за развој новог система управљања отпадом.

Поред наведеног, планира се израда новог пројекта санације градске депоније, његова реализација и поступно затварање депоније комуналног отпада, са преласком на регионални систем управљања отпадом.

17.1. Тренутна пракса депоновања (званична локација депоније)

Званична градска депонија на којој се врши депоновање чврстог комуналног отпада од почетка 80-их година, лоцирана је у напуштеном делу копа који се некад налазио унутар индустријског круга РТБ Бор. Она је лоцирана на удаљености 2 km ваздушном линијом, југоисточно од Бора, односно 8 km регионалним путем Бор-Оштрељ. Депонија је смештена у депресији, чија је најнижа кота +330 m и окружена је високим одлагалиштем раскривке површинског копа „Бор“. Локације комуналне депоније је на подручју већ деградираног земљишта (pH=3) на коме нема услова за развој флоре и фауне. На основу Главног пројекта санације и ремедијације постојеће градске депоније у Бору, Института „Кирило Савић“ а.д. 2007. слој одложеног отпада је променљиве дебљине од 3,5-6,8 m, а максимална дубина до које се може наћи депонован материјал процењен је на око 8,6 m. Након геодетског снимања децембра 2017. године, констатовано је да постојећи плато није надвишен већ је само проширен у хоризонталном смислу у смеру према јарузи, те дебљина остаје непромењена (План прилагођавања постројења несанитарне депоније Бор, 2017).

Прилазни путеви су деоница регионалног пута Бор-Оштрељ у дужини од 7 km, укључујући и приступни пут до капије индустријског круга компаније „Zijin“, као и прилаз до самог јаловишта у дужини од око 8 km.

Постојећа градска депонија заузима део катастарске парцеле бр. 4400/11 К.О. Бор II. Површина градске депоније износи 36.892 m².

Сам рељеф, односно терен на коме је смештена депонија, некада је припадао сливу Борске реке чија је морфологија измењена као и њени природни услови, стварањем брда – планира, насталих одлагањем великих количина раскривке, флотацијске јаловине и шљаке услед површинске експлоатације рудних лежишта са нагибима и до 45°.



Како се деценијама уназад отпад одлагао на неконтролисани начин, а тек последњих година се спорадично отпад прекрива инертним материјалом, ова депонија представља претњу животној средини и здрављу људи. Главни пројекат санације званичне депоније чврстог комуналног отпада на територији општине Бор који је израђен и одобрен 2007. године, није раелизован јер су недостајала финансијска средства.

На званичној градској депонији, одлаже се отпад са територије градског дела и из сеоских средина обухваћених сакупљањем комуналног отпада, односно:

- комунални и слични отпад из домаћинства;
- отпад са јавних површина;
- остали отпад (из канцеларија, трговина, угоститељства, кабасти отпад, грађевински отпад);
- инертан индустријски отпад.

Градска депонија у Бору не задовољава основне мере заштите, на пример заштитна ограда (бетонски стубови и жица) око локације не постоји (што све заједно омогућава несметани приступ индивидуалним сакупљачима секундарних сировина, домаћим животињама, разним глодарима, инсектима, птицама итд.). Канцеларија за заштиту животне средине Градске управе Бор је из еколошког фонда у ранијем периоду финансирала постављање ограде и капије на улазу на локацију депоније, али је сва постављена заштита одмах украдена, што указује на то да је неопходно успоставити функционисање ове локације у смислу њеног комплетног инфраструктурног опремања са стражарском службом и видео-надзором.

На самој депонији не постоје канали за одвођење површинске и процедурне воде, а осим тога депонија се налази близу обале Борске реке у коју се инфилтрирају њене процедурне воде. Не постоје никакве мере санитарно-техничке заштите, због чега се ова депонија може сматрати „дивљом“ депонијом. Оваква „дивља“ депонија је стална опасност као потенцијални извор ширења зараза и непријатних мириса, чак и на великој удаљености и може имати веома штетне последице на квалитет животне средине као што су ваздух, вода и земљиште а тиме и по здравље људи.

До загађења ваздуха долази углавном лаким отпадом и прашином које разноси ветар, затим долази до ширења непријатних мириса који настају анаеробним процесом разградње органских материја. Иако се на поменутој локацији отпад повремено прекрива инертним материјалом, примећено је често паљење тела депоније, због присуства заробљеног продукваног метана и угљен-диоксида и угрожавање животне средине и здравља људи који се налазе на удару руже ветрова.

Неадекватним мерама заштите депонованог отпадног материјала од падавина, отпад долази у контакт са атмосферским водама, врши се његово процеђивање односно инфилтрација кроз тело депоније, при чему такве процедурне воде носе са собом растворене штетне материје загађујући како земљиште и подземне воде, тако и површинске воде.

До озбиљног загађења земљишта и околног простора, долази лако миграцијом великог броја штетних супстанци које се налазе у отпаду.

На поменутој локацији је осим комуналног отпада у ранијим деценијама депонован и индустријски отпад, медицински, ветеринарски и други опасан отпад, што у многоме угрожава околину и загађује земљиште, иако је простор који заузима депонија - јаловиште, настало услед површинске експлоатације рудних лежишта.



Постоје предузећа (трећа лица) на територији града Бора која сама довозе свој отпад на депонију, која су наведена у Табела 17.1 док грађани то не практикују.

Табела 17.1. Трећа лица која послују на територији града Бора, која свој отпад самостално довозе и одлажу на депонији

| Бр. | Пуни назив предузећа које довози отпад на депонију | Процена, количина, т/год. | Врста отпада | Порекло отпада |
|-----|--|---------------------------|--------------|----------------|
| 1 | С – ИНЖЕЊЕРИНГ ДОО | 250 | комунални | индустрија |
| 2 | ЗАГИ ДОО - БОР | 540 | индустријски | индустрија |
| 3 | АТП ДЕЈАН ДОО - БОР | 117 | индустријски | индустрија |

С обзиром да није успостављена никаква контрола приступа ка депонији, у смислу рампе, стражарске службе, видео-надзора – раније се дешавало да превозна средства приватног сектора (кланице...) и домаћинстава самостално довозе и истоварују отпад на ивици тела депоније и тиме шире простор намењен депоновању и додатно загађују околину. Тај довозени отпад се затим багерима комуналног предузећа гура ка постојећој депресији да би се отворио прилаз камионима смећарима комуналног предузећа.

Тренутно, комунално предузеће користи приступ депонији са стране индустријског комплекса, односно капије компаније „Serbia Zijin Copper“ д.о.о. Бор.

Неопходна је ургентна санација постојеће градске депоније у Бору, да би се полазећи од постојећег стања депоније, уз коришћење и примену свих савремених достигнућа и искустава у области санације и ремедијације, минимизирали сви штетни утицаји у будућем периоду. Ово подразумева предузимање најнужнијих мера заштите животне средине, тј. максималне могуће интервенције које ће пре свега заштитити становништво и околне објекте од следећих директних узрочника заразе и загађења:

- гасова који се издвајају из тела депоније, што може довести до њеног samozапљивања и ширења густог, штетног дима и додатног загађења ваздуха;
- ширења непријатног мириса отпада који се при хемијским и биолошким реакцијама, а под дејством топлоте и атмосферских падавина распада, јер није прекривен довољном количином инертног материјала;
- директног контакта људи, домаћих животиња и птица са отпадом који је сигуран преносилац заразе.

Не постоји тачан податак о количини отпада која је одложена на овој локацији, обзиром, да од почетка одлагања, није вођена евиденција одлагања отпада. До прихватљивог податка о количини одложеног отпада долазило се применом статистичких метода, узевши у обзир тренд промене броја становника и просечне количине одложеног отпада за дату годину.

На ову депонију се дневно допрема око 30 т мешаног комуналног отпада са око 71 % територије града Бора. Не води се евиденција о количинама сакупљеног и одложеног отпада, већ се врши процена количина.

Дефинисане врсте отпада за одлагање на санитарној депонији

На санираној депонији у Бору до сада је било дозвољено искључиво одлагање само оних врста отпада који спадају у групу неопасних отпада:

- комунални отпад,
- инертни индустријски отпад,
- отпад са јавних површина,



- отпад из предузећа неиндустријског карактера,
- отпад из трговина, административних објеката и сл.,
- отпад из образовних и сличних установа.
- грађевински шут, односно малтер, комади цигле, бетона и сл.,
- пепео и шљака пореклом од чврстих горива из домаћинства, могу се одлагати на депонију ако су потпуно угашени и ако не садрже никакве штетне елементе;
- отпаци из здравствених установа, комуналног порекла.

17.2. Идентификација статуса постојећих депонија

На територији града Бора постоји само једна званична градска депонија комуналног отпада која заузима део катастарске парцеле бр. 4400/11 К.О. Бор II, док су у околним селима договорно установљене локације где сеоско домаћинство у највећем броју довози и одлаже свој отпад, а комунално предузеће га периодично, по устаљеној динамици одвози на градску депонију.

Статус свих наведених депонија је такав да се ради о несанитарним депонијама и на територији града Бора не постоји ни једна локација депоновања која може задовољити минималне санитарне услове које прописују стандарди.

Ове локације су евидентирание и налазе се у бази депонија које је сачинила стручна служба градске управе Бор у сарадњи са ЈКП “3. Октобар“ Бор и представницима градских и сеоских месних заједница.

Сваке године, у складу са законском обавезом дефинисаном Законом о управљању отпадом, Канцеларија за заштиту животне средине Градске управе Бор шаље у информациону базу Агенције за заштиту животне средине (за потребе Националног регистра извора загађивања - НРИЗ), ревидирани извештај о депонијама на територији града Бора (образац ДЕП 1 – за званичну депонију и ДЕП 2 – попис дивљих депонија са координатама).

17.3. Идентификација неконтролисаних дивљих сметлишта на планираном простору

Стручна служба градске управе Бор је сачинила попис дивљих депонија по свим месним заједницама на територији града укључујући и градске и сеоске, и успоставила базу података, која садржи опис локација, њихов број и остале корисне податке. Сваке године се ревизија базе података врши у сарадњи са ЈКП “3. Октобар“ Бор и представницима месних заједница.

По задњем попису, који се односи на 2022. годину евидентирано је 40 дивљих депонија, од чега је 11 у граду и 29 у селима које припадају територији града Бора (у прилогу је евиденција дивљих депонија- ДЕП2).

Ова база је корисна комуналном предузећу које на основу ових података може да планира мере и активности, да процени могућност трајног решавања и начине на које се то може остварити. Такође ова база је значајна стручној служби градске управе јер се на основу њеног ажурирања сваке године, може пратити промена стања, успешност или неуспешност предузетих мера и планирање решавања проблема настајања дивљих депонија.

На основу ове базе података се могу планирати и усмеравати пролећне и јесење акција уклањања дивљих депонија јер се има увид у већ систематизоване податке.



Није редак случај ни да поменути појединци самовољно стварају нове дивље депоније истоварајући свој отпад тамо где им је приступачније, економичније угрожавајући водотокове, земљиште и стварајући нове изворе заразе.

Сваке године се на територији града организују акције чишћења дивљих депонија, што од стране комуналног предузећа, затим у организацији Канцеларије за заштиту животне средине са еколошким организацијама у граду, а некад и сама удружења, спортске организације и љубитељи природе организују волонтерске акције чишћења.

17.4. Локација постројења за управљање отпадом

У сагласности са Законом о управљању отпадом, јединица локалне самоуправе одређује локацију за изградњу и рад постројења за складиштење, третман или одлагање отпада на својој територији. Изградња постројења из надлежности јединица локалне самоуправе финансира се из средстава буџета јединице локалне самоуправе, кредита, донација и средстава правних и физичких лица која управљају отпадом, накнада и других извора финансирања, у складу са законом. Изградња и рад постројења за управљање отпадом мора бити у складу са одредбама Закона о управљању отпадом, Закона којим се уређује изградња објеката и другим законима. У постројењу за управљање отпадом, отпад се може складиштити, третирати или одлагати само у складу са издатом дозволом за рад.

У граду Бору, је Одлуком утврђена локација за изградњу постројења за складиштење и третман отпада у оквиру комуналног предузећа. Локација за одлагање отпада је за сада званична локација депоновања комуналног отпада која заузима део катастарске парцеле бр. 4400/11 К.О. Бор II и на истом подручју је дефинисана локација на којој је предвиђена изградња трансфер станице са рециклажним двориштем у складу са приступом регионализацији.

Центар за управљање отпадом града Бора је предвиђен на истој локацији где се сада налази званична депонија комуналног отпада у Бору и то ће по плану бити комплекс на коме се планира изградња свих неопходних елемената који су неопходни за даљи развој система управљања отпадом у Бору у складу са регулативом.

17.5. Трансфер станица (ТС)

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

Трансфер станице представљају алтернативу директном транспорту комуналног чврстог отпада из општина/градова на комплекс регионалне депоније, односно Регионални центар за управљање отпадом.

Трансфер станица је место на којем се комунални отпад истоварује из возила за сакупљање отпада, прегледа уз евентуално издвајање кабастог отпада и рециклабилних сировина, кратко задржава, утоварује у већа возила и транспортује на даљи третман у регионални центар.

Уколико се примени подразумевани систем сакупљања отпада са две посуде, отпад из посуде за рециклабилне сировине ће се раздвајати на линији за сепарацију, док ће се отпад из посуде за остали мешани отпад због уштеде финансијских средстава претоварати у веће камионе и одвозити у Регионални центар у Зајечар или у Прахово где ће се даље третирати у зависности од изабране опције.



Пожељно је претовар спроводити директно из возила за сакупљање у возила за транспорт, чиме се обезбеђује потпуна заштита животне средине. Транспорт отпада возилом већег капацитета знатно смањује трошкове транспорта на већу удаљеност. Поред чињенице да отпад до регионалне депоније транспортује мали број возила веће запремине, уместо великог броја возила мање запремине, што директно утиче на снижење транспортних трошкова, трансфер станице имају и друге погодности:

- већу продуктивност у сакупљању чврстог отпада,
- смањење локалних транспортних трошкова,
- смањење трошкова на одржавању возила,
- омогућавање већег броја тура због краћих растојања,
- могућност контроле посебних и рециклабилних токова отпада, укључујући основни третман таквог отпада на трансфер станици без додатних транспортних трошкова до регионалне депоније.

Идејни концепт трансфер станице

Будућа Трансфер станица за територију града Бора у складу са плановима и урбанистичком документацијом лоцирана је у оквиру граница рудничке раскривке старог површинског копа бившег РТБ-а Бор, на око 2 km ваздушне раздаљине од града Бора. Приступ локацији обавља се преко деонице локалног пута Бор - Оштрељ дужине 7 km, при чему је део пута у оквиру копа земљани. Катастарска парцела број 4400/11 КО Бор II, намењена за трансфер станицу је површине 3,69 ha.

Предложена је поставка трансфер станице (ТС) са следећим елементима:

- терен (земљишна парцела) од око 1 ha са капијом и оградом од 2,5 m и зеленим појасом;
- мостна вага;
- прилазна рампа;
- претоварна платформа;
- челична надстрешница;
- више армираних, аброл, контејнера подесних за компактирање отпада;
- кош и хидраулична преса;
- паркинг, складиште и манипулативна област;
- додатна опреме, као што су контејнер са канцеларијом, тоалетом и др., апарати за гашење пожара, и др., и инсталације водовода, канализације, хидрантска мрежа и прикључак на електро мрежу.

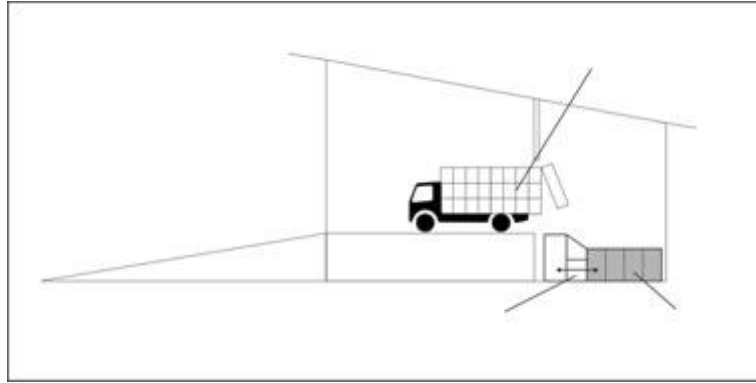
Осим тога у склопу трансфер станице ће се налазити и постројење за механичку сепарацију отпада и рециклажно двориште.

Поред аброл контејнера потребни су и камиони-носачи тих контејнера, за даљински транспорт. Претоварна платформа мора бити довољно велика како би аутосмећари могли да маневришу, по потреби, омогућавајући и утоваривачу да учествује у претовару (преселекција отпада, изузимање великих комада отпада, итд.). Претоварна платформа мора бити потпуно наткривена.

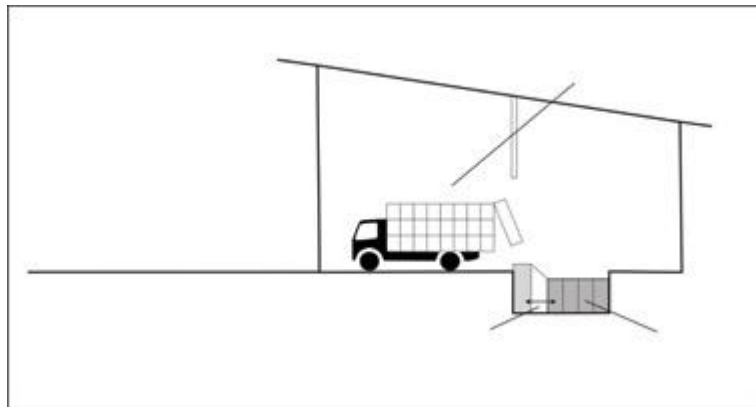
Површина ТС мора бити довољно велика како би се омогућило камионима да маневришу унутар ње, и мора бити потпуно ограђена. ТС ће имати и складишни простор за контејнере, малу канцеларију, видео надзор итд.



Предложена ТС је конципирана тако да прими сав комунални чврсти отпад сакупљен од стране ЈКП, као и рециклабилне материје примарно селектоване од стране ЈКП, или донете од стране правних и физичких лица. Мање количине грађевинског отпада, до 1-2 m³ се такође могу прихватити. Рециклабилни материјали, након предtretмана (пресовања и балирања) ће се продати и испоручити рециклажним фирмама. На тај начин предложена ТС има и функцију рециклажног дворишта за град на чијој територији се налази.



Слика 5. Шема трансфер станице са рампом



Слика 6. Шема трансфер станице са контејнером испод нивоа терена

Неопходно је решити власничку структуру парцеле, јер је пројектом санације јаловишта финансираним од стране Светске банке, изузета из власништва РТБ Бор и уступљена Институту за рударство и металургију Бор, ради праћења реализације пројекта санације и ремедијације депоније комуналног отпада. Неопходно је поменути део парцеле, који је у власништву Републике Србије, пребацити у власништво локалне самоуправе. Шири локалитет трансфер станице је простор деградираног земљишта, будући да је у протеклом периоду мало улагано у очување и заштиту животне средине овога подручја. Удаљеност трансфер станице од првих кућа насеља је око 800 m, од извора водоснабдевања је око 5 km, здравствених објеката и болнице око 2 km, прехранбене индустрије 900 m и од аеродрома око 5 km.



Слика 7. Локација будуће трансфер станице

17.6. Рециклажно двориште

Рециклажно двориште представља локацију за одлагање разних рециклабила и посебних токова отпада који настају у домаћинству. Ови центри имају битну улогу у свеукупном систему управљања отпадом, јер служе као веза између јединица локалне самоуправе и грађана, овлашћених сакупљача и лица која врше третман отпада.

За почетак, препоручује се изградња једног рециклажног дворишта, а у каснијем периоду се може размотрити и опција са два. Рециклажно двориште се на основу препоруке, обично налази у оквиру трансфер станице и/или на локацији која је приступачна грађанима, што је и најсврхисходније.



Слика 8. Пример рециклажног дворишта

Сав отпад који се донесе у рециклажно двориште мора се преконтролисати, евидентирати и ускладиштити на место одређено за дату врсту отпада. Мешање отпада није дозвољено. Објекти у рециклажном дворишту пројектовани су тако да пруже довољно простора за вишедневно ускладиштење, а да при томе не угрозе локални транспорт, манипулацију, функционисање људи, машина, опреме и инфраструктуре.



Функционална целина рециклажног дворишта (без линије за сортирање) састоји се од следећих целина (зона):

- пријемно – отпремна зона;
- хала за смештај пластике, ПЕТ амбалаже и папира;
- надстрешница за отпад од електричних и електронских производа и кабасти отпад;
- контејнерско острво за одвојено сакупљање отпада;
- одвојен простор за прикупљање аутомобилских гума, отпадних уља, акумулатора и амбалаже од кућне хемије, боја и лакова.

Локације рециклажног дворишта генерално треба да испуњава следеће услове:

- рециклажно двориште треба да има прикључак на основну инфраструктуру: водоводну, канализациону и електродистрибутивну мрежу;
- локација мора бити ограђена и заштићена од неовлашћеног улаза;
- рециклажно двориште треба да буде у насељу, локација треба да буде поред пута, тако да буде лако доступна возилима грађана;
- рециклажно двориште треба да има подну површину која мора бити непропусна и резистентна на дејство ускладиштеног отпада;
- потребно је прибавити локацијску и грађевинску дозволу од надлежних локалних органа;
- остали услови, правила и норме у погледу ограђивања, видео надзора, осветљења, система за прихватање вода од падавина и употребљених технолошких вода, противпожарних мера, као и праћења утицаја на животну средину подлежу законским узансама за сваки сегмент посебно.

У рециклажном дворишту, отпад се само доноси и оставља у за то намењеним контејнерима, осим евентуалног пресовања и балирања одређених врста отпада, нема других активности са отпадом. Сепарација рециклабилног отпада из комуналног отпада ће се одвијати у регионалном постројењу за сепарацију отпада које је предвиђено у Регионалном центру.

У рециклажна дворишта становници ће имати могућност да сами доносе отпад и приоритет је дат најзаступљенијим врстама отпада који настају у домаћинствима (отпад који има карактеристике опасног отпада и друге врсте отпада):

- кабасти отпад из домаћинстава;
- стари намештај;
- електрични и електронски отпад (бела техника, кућни апарати, рачунари, мобилни телефони и сл.);
- отпадне гуме;
- акумулатори и батерије;
- отпадна уља;
- флуоресцентне цеви.

Такође, потребно је да се размотри могућност успостављања услуге помоћи и одвожења кабастиг отпада за посебно угрожене групе које немају могућност да самостално организују превоз (пре свега старачка домаћинства, једнородитељска домаћинства, особе са инвалидитетом).

Услови минималне техничке опремљености за рециклажно двориште су:

- ограда минималне висине 2 m, са улазним вратима довољне ширине, која се могу закључавати,



- портирница,
- добро осветљење унутар круга и изван круга рециклажног дворишта,
- асфалтирана или бетонирана површина на местима где су постављени контејнери, асфалтирани пут одговарајуће ширине са ознакама смера кретања возила,
- затворени или наткривени простор одговарајуће величине за складиштење одговарајућих врста и количина опасног отпада,
- кутије са песком и пиљевином,
- други материјали за упијање (апсорбенци) ,
- ватрогасни апарати,
- ручна средства за рад,
- лична средства заштите на раду,
- рециклажно двориште мора поседовати све дозволе у складу са релевантним законима,
- рециклажно двориште мора бити прописно обележено са подацима о врсти отпада који се складишти.

Програмом управљања отпадом у РС је предвиђено да свака локална самоуправа треба да поседује једно или више рециклажних дворишта, у зависности од услова (густина насељености и сл.). Такође, препорука је да се лоцирају уз трансфер станице уколико је то могуће.

У Бору је, немогуће у овом тренутку предвидети приступачнију локацију за рециклажно двориште, осим локације у оквиру будућег Центра за управљање отпадом. Рециклажно двориште би се пројектовало уз сам приступни пут који води ка депонији комуналног отпада, одмах уз саму трансфер станицу, што би олакшало приступ, утовар и манипулацију механизацији.

До успостављања рециклажног дворишта, комунално предузеће ће морати да прође период прилагођавања, да опреми Центар за одвајање рециклабилних компоненти унутар локације свога предузећа у граду (Одлука о одређивању локације центра за одвојено сакупљање и складиштење рециклабилних компоненти комуналног отпада, број: 353-2/2012-I од 7.7.2012.) и привремено складишти рециклабилни отпад и опасан отпад пореклом из домаћинства, до преузимања од стране оператера са којима закључи уговоре.

17.7. Постројења за третман биоразградивог отпада

Према Регионалном плану управљања отпадом предложено решење постројења за третман биоразградивог отпада користи технологију компостирања на отвореном простору, у гомилама, са принудним проветравањем материјала превртањем и сталним праћењем параметара процеса. Овај начин подразумева уситњавање/млевење материјала како би што већом површином дошао у додир са ваздухом и водом. Након млевења, величина честица на гомилама износи 5 до 60 mm. Током млевења, мешају се различити састојци тако да маса спремна за компостирање буде добро измешана јер сви материјали имају и добре и лоше биолошке, физичке и хемијске карактеристике, али заједно дају повољне услове за раст и развој микроорганизама.

Мешањем различитих материјала, постиже се прихватљив унос угљеника и азота, а сматра се да је најповољнији однос 30:1.

Самлевен и измешан материјал се формира у виду дугачких гомила за компостирање. Испод гомила могу бити уграђене перфориране цеви кроз које се удубава ваздух ради проветравања масе. Удубавање ваздуха се постиже помоћу вентилатора и система цеви.



Вода која се ствара као производ разградње, цеди се на водонепропусно дно, сакупља дренажним цевима у базен и користи за рецикулационо влажење компоста због великог садржаја нутријената и потребних микроорганизама и како би се одржала оптимална влажност од 50 до 65%. Гомиле се формирају утоваривачем или ровокопачем, а повремено преврћу специјалним превртачем, када се и влаже. Гомиле се прекривају фолијом да би се избегао утицај атмосферије.

У гомилама започињу процеси разградње што за последицу има повећање температуре. Највећа потреба за водом је у првој и трећој фази када су процеси појачани. Непрекидно се прате: влажност, температура, рН вредност, садржај кисеоника и проток ваздуха. Оваквом комбинацијом процеса, компостирање се завршава за око 2 до 4 месеца, након чега се компост суши.

Према Програму управљања отпадом у Републици Србији за период 2022–2031. године предвиђена је изградња малих линија за компостирање органског комуналног отпада, укључујући обезбеђивање одговарајућих возила за превоз и потребну специфичну опрему (опрема за мешање материјала, сита).

Обрађивачи овог плана су разматрали поред опције компостирања на отвореним гомилама и опцију постројења за третман биоразградивог отпада у затвореним судовима - био стабилизатор.

Био-стабилизатор служи за обављање процеса контролисаног био-оксидационог процеса разградње хетерогене био-органске материје у чврстом стању, која пролази кроз термофилни стадијум.

Технологије биостабилизације у затвореним судовима су напредне и савремене. Учинач ове технологије зависи од пројектовања – она је базирана на способности контролисања нивоа температуре потребне за оптималну биолошку стабилизацију и добијање санитарног крајњег производа. Видови ове технологије биостабилизације су у тунелима, ротационим бубњевима, торњевима - силосима. Поједине технологије се разликују по начину и контроли снабдевања кисеоником и одржавању оптималне температуре.

У самом процесу настају: угљен-диоксид, вода, минерали и стабилне органске материје - компост, који представља производ биолошке разградње органске материје, дезинфикован биостабилизацијом или сличном технологијом, стабилизован до степена који је потенцијално користан за раст биљака, користи се као побољшивач тла, као вештачки површински слој тла, за контролу ерозија, као супстрат за гајење садница и у сличне сврхе.

Биостабилизација у управљању отпадом се разликује од уобичајеног и чешће коришћеног компостирања отпада, зато што:

- укључује већу разноврсност материјала садржаних у комуналном отпаду и токовима органског отпада;
- представља контролисани процес, пројектован тако да обезбеди компост у краћем времену;
- производи нижу минералну вредност компоста, што га чини добрим регенератором земљишта, а не ђубривом;
- садржи стопу активности микро-организама, која је контролисана редовним окретањем и/или прозрачивањем.

Технолошка линија био-стабилизатора обухвата следеће основне елементе:

- тело био-стабилизатора у облику непокретног бубња који је ослоњен и причвршћен на обе своје крајње тачке на страницама;
- странице (предња и задња) које ојачавају био-стабилизатор и служе и као носачи бубња;
- вратило са погонским склопом, центрирано на једној страни, са постављеним лопатицама;
- улазни пужни транспортер за улазни материјал која се налази на почетку бубња;
- резервоар за излазни материјал смештен на задњој страни био-стабилизатора или излазни пужни транспортер;
- топловод напуњен антифризом, смештен у доњем делу бубња;
- два контролна поклопца смештена на омотачу бубња;
- додатни електрични грејач топловода (електрични котао) смештен на улазној страни био-стабилизатора са прикључком за екстерни топловод;
- електрични разводни ормар са електричним инсталацијама и командним системима (PLC; фреквентни регулатор) смештен на предњој страни био-стабилизатора.



Слика 9. Пример био-стабилизатора

17.8. Зелена острва

Као што је раније наведено, предложени концепт примарне сепарације подразумева даље коришћење и повећање броја рециклажних/зелених острва.

Град Бор је оформио стручну Комисију за утврђивање локација за формирање „зелених острва“ у урбаном делу града Бора (Решење бр. 501-23/2023-II/01 од 20.02.2023. године). Након завршене процене, комисија ће сачинити Извештај, који ће указати на број „зелених острва“ која треба формирати на локацијама већ постојећих места на којима се тренутно налазе контејнери за комунални отпад или извести радове у смислу усека/ниша. Извештајем ће бити обухваћен и број одговарајућих рециклабилних посуда које треба поставити по „зеленим острвима“.

У почетном периоду, пре усвајања Регионалног плана управљања отпадом, у плану је набавка и постављање:

- Жичаних контејнера димензија 2x1x1 m, за сакупљање ПЕТ амбалаже;
- 3 контејнера, запремине 1,1 m³, за одлагање папира и картона, стакла и метала.

У каснијем периоду се планира и увођење посуде за издвајање био-отпада.



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

На локацији званичне депоније комуналног отпада у Бору и будућем Центру за управљање отпадом на територији града Бора, на коме се планира изградња трансфер станице са рециклажним двориштем (сакупљачког центра), постројења за третман неопасног биоразградивог отпада и осталих садржаја, успоставиће се систем надзора над свим дешавањима и процесима који се реализују на локацији.

Сврха успостављања надзора јесте да се не дозволи приступ неовлашћеним лицима на деловима локације који су намењени за обављање делатности управљања отпадом.

Једини део локације, који ће бити приступачан становништву је рециклажно двориште, односно центар за сакупљање рециклабилних компоненти отпада, одређених посебних токова отпада и опасног отпада пореклом из домаћинства. Овај приступачни део локације је плански предвиђен уз сам приступни пут и омогућиће становништву да на локацију допреми произведен отпад из домаћинства, који се не одлаже у посуде за комунални отпад (кабастни отпад, грађевински отпад, текстил, истрошени акумулатори, сијалице, батерије и сл.). На локацију рециклажног дворишта неће бити преузимањем индустријски опасан отпад, медицински отпад, радиоактивни отпад, инфективни отпад и сл.

Локацију је потребно оградити, а на уласку у рециклажно двориште поставити портирницу са видео надзором.

Приликом преузимања отпада на локацији рециклажног дворишта морају бити спроведене следеће операције:

- визуелна инспекција отпада на улазу у рециклажно двориште као и у поступку привременог складиштења;
- одобрење пријема отпада у случају да исти испуњава услове за преузимање;
- мерење и регистрација испоруке.

Отпад у ванредним ситуацијама укључује отпад који може настати у непредвиђеним околностима, као што је отпад након елементарних непогода (олуја, поплава, земљотрес), пожара, великих саобраћајних удеса и сл. У ове врсте отпада не спада отпад од уклањања напуштених кућа и домаћинстава или других планираних активности.

Сакупљање, управљање и одлагање великих количина отпада који настаје у ванредним ситуацијама, може да поремети систем управљања отпадом како на локалу, тако и у Региону. 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. 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. У случају хемијских удеса и сличних догађаја, управљање произведеним отпадом, предмет је посебних планова заштите од удеса, који су дужна да израде сва предузећа чија делатност представља ризик по здравље људи и животну средину.

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

- Опасан отпад;



- Комунални отпад;
- Животињски отпад;
- Инертни отпад.

Опасан отпад

Мешани отпад за који се претпоставља да може бити опасан отпад и опасан отпад, треба физички одвојити од осталог комуналног отпада тако да не може доћи до мешања са неопасним отпадима 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 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 обележене контејнере. Расути опасни материјали могу бити апсорбовани инертним материјалима и затим убачени у пластичне џакове или трајне 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, која 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.

Комунални отпад

У случају великих количина отпада који настаје у ванредним ситуацијама, јавност треба едуковати и информисати да не меша опасан, кабаст 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 на најближу трансфер станицу или у РЦУО, 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 или упутствима надлежног министарства. Збрињавање животињског отпада у случају ванредних ситуација врше специјализоване службе или се исти превози на простор одређен за одлагање ове врсте отпада, дефинисан од стране локалних самоуправа.

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 метал, 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. На локацији планираног Центра за управљање отпадом у граду Бору, има довољно простора да се део локације определи за веће непредвиђене количине отпада произведене у случају ванредних ситуација.

На основу Закона о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама („Службени гласник РС”, бр. 87/2018) свака општина/град треба да изради Локални план смањења ризика од катастрофа, и да, у складу са тим документом, предузме превентивне, организационе, техничке, финансијске, нормативне, надзорне, едукативне и др. мере и активности које су надлежни органи и други субјекти, на основу процене појединих ризика, дужни да предузму у будућем периоду у циљу смањења ризика од катастрофа и ублажавања њихових последица.

Такође у складу са националним Планом смањења ризика од катастрофа Републике Србије свака општина Региона мора да има израђен План заштите и спасавања који се на основу Закона 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. Локална самоуправа у сарадњи са Кризним штабовима и Одсеком за ванредне ситуације треба да обезбеди да се изврши чишћење и уколико је потребно деконтаминацију одабраних локација, након завршеног процеса сакупљања и транспорта отпада на даље поступање. Локална самоуправа би требало да сачини извештај о процени штете, са релевантним подацима о количини и врсти сакупљеног, транспортованог, преузетог (од оператера) и одложеног отпада, о стању центра за сакупљање отпада, стању и количини уништених контејнера, механизацији и остале неопходне опреме за несметано функционисање надлежних јавно комуналних предузећа. У зависности од саме ванредне ситуације треба размотрити успостављање посебних телефонских линија и електронске поште, на које може становништво да се обрати за савет или помоћ у поступању са насталим отпадом.



19. МЕРЕ САНАЦИЈЕ НЕУРЕЂЕНИХ ДЕПОНИЈА

Санирање локација на којима се налазе дивље депоније, након њиховог уклањања је од изузетног значаја са аспекта заштите животне средине, нарочито на локацијама које се налазе уз сама корита река, што је веома чест случај.

Тренутно највећи проблем представљају неприступачне локације, стрми ободи низ које несавесни грађани и поједини субјекти који послују на територији града Бора одбацују свој отпад. Чишћење таквих локација није могуће из безбедносних разлога, било би јако скупо, ризично и несврхисходно уколико би се пракса наставила.

Први корак након детектовања и чишћења свих овако ризичних локација могао би бити постављање видео надзора и барикада ка стрмим деловима који воде ка потоцима и рекама, као и барикада на самом ободу путева која спречава приступ ка тим локацијама. Такође може се извршити постављање знака забране бацања смећа уз број инспекцијске службе и ЈКП „3. Октобар“ Бор којима се може пријавити свака неправилност или лица која врше прекршај. Неопходна је и подршка еколошких удружења и представника месних заједница који би грађане информисали о забрани бацања смећа и предочили им алтернативна решења за одлагање истог за свако насеље.

За потребе санације дивљих депонија у граду Бору, неопходно је:

- Израда пројекта санације дивљих депонија са оптималним решењима за сваку од локација, на основу сачињене базе података дивљих сметлишта на територији града Бора;
- Обезбеђивање финансијских средстава за његову реализацију;
- Спровођење програма едукације становништва о штетном утицају дивљих депонија;
- Успостављање и спровођење казних мера.

19.1. Препоруке за санацију сметлишта

Велики број дивљих депонија идентификован је на различитим локацијама на територији самог града као и у околним селима. Санација многобројних депонија на територији обухваћеној планом, захтева значајна финансијска средства и треба наћи једноставан, финансијски незахтеван и временски краћи начин решавања овог проблема.

Први и најважнији корак је израда пројекта санације за пописане дивље депоније да би се у што краћем року кренуло у реализацију радова на санацији.

Трошкови санације комуналне званичне депоније у граду Бору су изузетно велики због специфичности локације на којој се она налази. У њој се налазе велике количине отпада, с обзиром да се користи више деценија, а током њене експлоатације нису примењиване адекватне мере заштите животне средине. Израђени пројекат санације је застарео, завршен је 2007. године и финансијски оквир у њему је неупотребљив, тако да је сада, након 15 година од његове израде и промене услова на депонији, потребна израда новог пројекта санације, финансијска процена трошкова и његова реализација.

Санација дивљих депонија је активност која треба да се одради у краткорочном периоду, тј. у периоду док буде трајала изградња регионалне депоније, а санација градске депоније је активност која треба да се уради у средњорочном периоду, односно тек кад регионална



депонија постане оперативна. Из наведеног разлога период до затварања градске депоније треба искористити за санирање свих дивљих сметлишта.

Санацију дивљих сметлишта као и градских депонија могуће је извршити на три начина:

1. Премештањем депоније (уколико се ради о веома малој депонији и уколико се налази у релативној близини локације градске и/или санитарне депоније);
2. Делимичном санацијом (изоловањем горњих слојева депоније у случају када подземне воде не могу квасити тело депоније);
3. Потпуном санацијом депоније (комплетним изоловањем и горњих и доњих слојева депоније у случају високих подземних вода).

19.1.1. Премештање (уклањање) дивљих депонија

Премештање, односно уклањање дивље депоније представља рационалну опцију у следећим ситуацијама:

- када у релативној близини дивље депоније постоји санитарна депонија која има капацитет и безбедносне могућности за прихватање додатног отпада,
- када постоје техничке могућности за премештање отпада са једне локације на другу,
- у случајевима када се процени да дивља депонија значајно угрожава животну средину и када на њој постоји релативно мања количина отпада, те да није рационално вршити комплетну ремедијацију, постављање горњих и доњих изолационих слојева,
- у случајевима када се отпад налази на терену који онемогућава спровођење неопходних мера за санацију дивље депоније.

У овој варијанти постоји још једна могућност, а то је да се отпад са дивљих депонија пребаци на градску - званичну депонију и да се ту што боље компактира и прекрије инертним материјалом одговарајуће дебљине.

Предуслови за извођење операције пребацивања отпада су: постојање одговарајуће механизације, добре временске прилике (без ветра и падавина), добра доступност и једне и друге локације, предузимање максималних мера заштите оперативаца који ће извести предложене радове и максималних мера заштите животне средине, као и друштвеног окружења.

Овај предлог има више предности:

- транспортни трошкови ће бити релативно ниски јер је растојање дивљих депонија до градске депоније у самом граду много краће него до регионалне депоније,
- пројектовани капацитет нове регионалне депоније се неће угрозити допремањем непредвиђених количина отпада,
- због краћих растојања и рута транспорта отпада угроженост околине буком, прашином и непријатним мирисима бити знатно мања него да се отпад вози до регионалне депоније,
- пошто ће се градска депонија затворити на санитаран начин, пребацивање отпада са дивљих депонија неће нарушити околни амбијент више него што је већ нарушен постојањем и радом градске депоније.

19.1.2. Делимична ремедијација дивље депоније

Уколико из било којег од наведених разлога није могуће извршити премештање, односно уклањање депоније, постоји неколико могућности њеног „затварања“, на начин да се



минимизира њен негативан утицај на животну средину. Уколико се анализирањем локације на којој се депонија налази утврди да не постоји велика опасност од загађивања животне средине, потребно је у циљу превенције извести неколико основних корака, који подразумевају:

- сакупљање расутог отпада на једну „гомилу“ која ће бити прекривена, формирање слоја отпада у облик купе, како би се спречило задржавање, односно омогућило слободно отицање атмосферских вода чиме се спречава продирање тих вода у слој отпада и формирање процедних вода које би угрозиле подземне воде и околно земљиште;
- постављање горњег покривног слоја, односно геосинтетичког материјала, који треба да спречи продирање атмосферских падавина у тело депонија и на тај начин да онемогући спирање различитих загађујућих материја и генерисање загађених процедних вода, као и њихов транспорт у подземне воде;
- постављање ободних канала око прекривеног дела депоније који требају да омогуће отицање атмосферске воде са тела депоније како се вода у том делу не би задржавала и угрожавала прекривни слој;
- постављање слоја хумуса на којем ће се засадити слој вегетације;
- постављање система за пасивну дегазацију депоније (верикални биотрнови-дегазатори).

19.1.3. Потпуна ремедијација дивље депоније

У случајевима да се анализирањем локације утврди да та депонија има значајнији негативан утицај на животну средину, потребно је извршити комплетну санацију и затварање депоније мерама које ће обезбедити минимизирање ризика од загађења. Овакве методе се по правилу користе на локацијама са високим нивоом подземних вода које у појединим тренуцима могу да спирају загађујуће материје из тела депоније и на тај начин да шире загађење. У случајевима комплетне рекултивације тежи се потпуном изоловању тела депоније односно одложеног отпада постављањем доњих и горњих непропусних слојева како би се спречило даље загађење продирањем процедних вода у подземне и површинске водотокове, односно како би се локализовала зона у којој постоје загађујуће материје.

Да би се извршила потпуна ремедијација депоније потребно је прво извршити геотехничка и хидрогеолошка истраживања, поставити четири пијезометра (четири стране света) око депоније, утврдити стање и квалитет подземних вода, испројектовати мере санације и заштите животне средине, привремено преbacити отпад са места на којем се налазио и извршити припрему терена за постављање непропусних ХДПЕ фолија. Након равнања терена и постављања слоја водонепропусне глине врши се постављање трака од ХДПЕ фолије које се преклапају како би могле бити заварене тј. да би се обезбедила непропусна површина. На постављену фолију ставља се геотекстил, слој шљунка за постављање система за дренажу процедних вода, након чега са врши насипање и поравнавање отпада у слоју одговарајуће дебљине. Слој отпада се затрпава слојем шљунка за дегазацију депоније, на који се поставља слој компактне глине, а након чега се поставља горња непропусна фолија која се заједно са доњом непропусном фолијом сидри у претходно припремљеним ободним каналима како би се обезбедила њихова стабилност. На горњу фолију потребно је ставити слој земљишта висине око 50cm као заштиту фолије од механичких утицаја, а на тај слој земљишта додати и слој хумуса од 30cm који може да се искористи за озелењавање тог простора.



Да би рекултивација била потпуна потребно је поставити биотрнове, односно систем за активну дегазацију и пијезометре ради праћења квалитета подземних вода испод тела депоније и у околини депоније.

У случајевима рекултивације затворених дивљих депонија није потребно постављање дренажних цеви и система за сакупљање процедних вода, јер ће депонија имати горњу покривну фолију и депоновани материјал неће бити изложен атмосферским падавинама.



20. НАДЗОР И ПРАЋЕЊЕ ПЛАНИРАНИХ АКТИВНОСТИ И МЕРА

Законом о заштити животне средине предвиђено је да локалне самоуправе, у оквиру своје надлежности обезбеђују континуалну контролу и праћење (мониторинг) стања животне средине, при чему мониторинг чини саставни део јединственог информационог система заштите животне средине. Праћење стања и извештавање у области имплементације Локалног плана управљања отпадом представља саставни део овог 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 Републике Србије 2022-2031. године.

Основни индикатори за праћење спровођења ЛПУО су:

- Укупна количина сакупљеног отпада;
- Количина сакупљеног комуналног отпада;
- Количина сакупљеног опасног отпада из домаћинства;
- Количина сакупљеног амбалажног отпада;
- Количина сакупљеног биоразградивог отпада;
- Количина сакупљеног кабастог отпада;
- Количине посебних токова отпада;
- Количина депонованог отпада;
- Количина третираног биоразградивог отпада;
- Количина рециклабилног отпада пласираног на тржиште и сл.

Градско веће града Бора је на седници одржаној 11. октобра 2022. године донело Решење о образовању Радне групе задужене за управљање отпадом града Бора за праћење израде и стручну помоћ у спровођењу планских и програмских докумената из области управљања отпадом.

Задатак Радне групе задужене за управљање отпадом града Бора је да:

- прати и учествује у дефинисању садржаја и изради програмских и планских аката из области управљања отпадом за град Бор, у сагласности са законом;
- анализира нацрте докумената из области управљања отпадом, даје сугестије, примедбе и предлоге;
- прибавља и доставља постојећу документацију, информације и податке из својих делокруга рада, а које су од значаја и односе се на област управљања отпадом, ради ефикасне и квалитетне израде аката;
- прати стање у области управљања отпадом и даје предлоге, сугестије, мишљења које се имплементирају у акта;
- прати реализацију аката из области управљања отпадом донетих на локалном нивоу;
- разматра и прати реализацију Плана инспекцијског надзора инспекције заштите животне средине из области управљања отпадом;
- разматра предлоге годишњих и периодичних извештаја о управљању отпадом који се достављају надлежним локалним и националним институцијама.

Дакле, Годишњи извештај о имплементацији локалног плана израђује радна група задужена за управљање отпадом града Бора за праћење израде и стручну помоћ у



спровођењу планских и програмских докумената из области управљања отпадом и исти доставља Скупштини града, са кратким приказом акционог плана за наредну годину.

С обзиром да је немогуће прецизно предвидети, на дужи период, токове економског развоја и правне регулативе, као и усклађивања са регионалним системом и решењима која буду усвојена кроз спровођење ЛПП, потребно је да се након пет година од примене ЛПУО изврши његова ревизија. Циљ ревидирања је да се ЛПУО усклади са социјалним, технолошким и економско-правним променама и остане одржив у периоду за који је израђен.



21. ПРОЦЕНА ТРОШКОВА И ИЗВОРИ ФИНАНСИРАЊА ЗА ПЛАНИРАНЕ АКТИВНОСТИ

Финансирање регионалног плана управљања је могуће вршити кроз неколико облика. Облици који изгледају најреалније су представљени у финансијској обради регионалног плана управљања са свим својим предностима и недостацима. С обзиром на величину и значај пројекта изградње регионалне депоније може се очекивати и неки облик донације, што би свакако олакшало спровођење регионалног плана с обзиром на финансијске могућности општина региона. Донације се могу реализовати путем Делегације Европске Уније, IPA програма и других грантова који се могу пронаћи у одређеним билетаралним споразумима и код других донаторских агенција. Узимање кредита код комерцијалних банака је стандардна врста проналажења неопходних финансијских средстава али постоји могућност узимања кредита код EBRD (Европске банке за обнову и развој), као и код ЕИВ (Европска инвестициона банка) под веома повољним условима.

Модел за који се Регион одлучио јесте проналажење приватног партнера, ради реализације пројекта кроз јавно-приватно партнерство. Јавно-приватно партнерство представља дугорочну сарадњу између јавног и приватног партнера ради обезбеђивања финансирања, изградње, реконструкције, управљања или одржавања инфраструктурних и других објеката од јавног значаја и пружања услуга од јавног значаја, које може бити уговорно или институционално. Закон о јавно-приватном партнерству и концесијама („Сл. гласник РС“, бр. 88/11, 15/16 и 104/16) уређује услове и начин израде и одобравање пројекта јавно-приватног партнерства.

Цена одлагања отпада у Регионални центар и финансирање:

- Све општине ће плаћати исту цену одлагања отпада независно од удаљености од Регионалног центра док ће град Зајечар плаћати умањену цену одлагања отпада у износу од 4-6% (за трошкове обезбеђења земљишта, одржавања локалне инфраструктуре и директног довоза отпада у Регионални центар). Коначна висина умањења цене одлагања биће донета накнадно;
- Потписници споразума ће финансирати припрему тендера у складу са принципима финансирања из постојећег споразума (пропорционално броју становника);
- Град Зајечар ће финансирати обезбеђење земљишта за Регионални центар а свака општина за себе ће финансирати обезбеђење земљишта за трансфер станице;
- Одабрани оператер ће финансирати успостављање Регионалног центра укључујући изградњу трансфер станица и самог Регионалног центра, као и набавку потребне опреме и механизације;
- Оператер који ће управљати регионалним центром ће бити изабран на тендеру. Сви приходи остварени у Регионалном центру припадају оператеру, баш као што и сви трошкови падају на терет оператера. Главни критеријум за одабир најбољег понуђача на тендеру биће најнижа цена која не може носити мање од 60% укупног броја поена на тендеру. Остали критеријуми (као што су на пример достизање циљева у погледу биоразградивог отпада, достизање циљева за рециклажу, производња енергије из отпада, референце компаније итд.) и њихово процентуално учешће ће се утврдити накнадно. Све општине ће учествовати у тендерском поступку и имати учешће у процесу одлучивања на тендеру.

Поред опције финансирања регионално успостављеног система управљања отпадом средствима која потичу из јавно-приватног партнерства, свака општина/град ће при



имплементацији својих локалних планова управљања отпадом имати сопствене трошкове које мора предвидети буџетом.

Многи трошкови ће бити дефинисани након потписивања уговора са будућим партнером региона, који ће представити свој план, тако да је унапред тешко предвидети визију која ће тек бити представљена.

Од самог старта отпочете регионализације по питању заједничког решавања проблема управљања отпадом, Споразумом је дефинисано учешће сваке од општина/градова у финансирању израде потребне документације, укључујући и израду самог Регионалног плана управљања отпадом, и сваке године се из буџета издвајају средства за ову намену.

Град Бор већ финансира неопходне документе који ће створити услове за реализацију плански предвиђених активности:

- Израда Плана детаљне регулације Центра за управљање отпадом града Бора;
- Израда пројекта парцелације и елабората геодетских радова;
- Решавање имовинско-правних односа над подручјем обухваћеним ПДР;
- Уређење локације и инфраструктуре, прибављање потребне документације;
- Изградња и опремање предвиђених објеката и њихових садржаја;
- Израда новог пројекта санације и постепеног затварања градске депоније комуналног отпада.

У реализацији многих активности на локалном нивоу, постоји могућност сарадње и помоћи од стране компаније *Serbia Zijin Copper* д.о.о. Бор, при реализацији многих пројеката који се тичу решавања проблема управљања комуналним отпадом на територији града Бора.



22. МОГУЋНОСТИ САРАДЊЕ ИЗМЕЂУ ДВЕ ИЛИ ВИШЕ ЈЕДИНИЦА ЛОКАЛНЕ САМОУПРАВЕ

У сагласности са Законом о управљању отпадом, две или више јединица локалне самоуправе заједнички обезбеђују и спроводе управљање отпадом, под условима и на начин утврђеним законом, националним Програмом и споразумом јединица локалне самоуправе.

Овим споразумом се дефинишу заједнички циљеви у управљању отпадом у успостављеном региону и нарочито уређују:

- Поступак израде и доношења Регионалног плана (његову садржину и рокове);
- Међусобна права и обавезе у обезбеђивању услова за обављање делатности управљања отпадом, изградњу и рад постројења за управљање отпадом на подручјима тих јединица локалне самоуправе;
- Права и обавезе комуналног предузећа, односно другог правног или физичког лица у обављању те делатности;
- Оснивање и утврђивање функција међуопштинског, регионалног органа, односно тела или предузећа, одговорног за руковођење и спровођење плана, координацију учесника и усклађивање процедура;
- Облике и моделе партнерских аранжмана између јавног и приватног сектора (тендери, уговори, концесије и др.) укључујући раздвајање појединих делатности, посебно сакупљање и транспорт од третмана, односно одлагања;
- Начин доношења одлука у случају несагласности о појединим питањима везаним за делатност управљања отпадом;
- Као и друга питања од значаја за организацију и спровођење управљања отпадом.

Поред формираног регионалног координационог тела и након усвајања Регионалног плана управљања отпадом, потребно је формирати међуопштински – регионални орган (тело или предузеће), одговорно за руковођење и спровођење плана и координацију учесника. Оно ће обављати активности утврђене оснивачким актом, односно одлукама скупштина јединица локалне самоуправе у региону, а нарочито:

- изградњу и рад регионалне депоније;
- изградњу и рад трансфер станица или сакупљачких центара;
- сакупљање отпада из домаћинстава и другог отпада;
- сакупљање рециклабилних материјала или њихово издвајање из комуналног отпада;
- развој и унапређење активности у будућности (компостирање, рециклажа и прерада, коришћење енергије, биогаса и др.).

Обзиром да цела организација управљања отпадом, почев од сепарације отпада, транспорта, изградње и рада пратећих објеката и постројења, представља велики финансијски изазов за сваку општину/град појединачно, неопходно је удруживање и међуопштинска сарадња у свакој фази успостављања система. Зато је неопходно подстицање даље сарадње, што ће омогућити лакши приступ неопходним технологијама и техничкој инфраструктури уз помоћ регионалних иницијатива по цени доступној за становништво.

Финансијско управљање у оквиру регионалног плана подразумева одређивање цена услуга и прикупљање накнада за услуге управљања отпадом које организују општине, односно заједница општина преко међуопштинског органа, тела или предузећа, припрему и планирање буџета према стварним трошковима и реалним потребама, као и инвестирање



у изградњу и опремање постројења или унапређење делатности управљања отпадом. Финансијско управљање директно зависи од опредељења скупштина јединица локалне самоуправе у погледу модела на којима ће се заснивати однос јавног и приватног сектора и обезбеђења услова конкуренције.

Важно је напоменути да је неопходно размотрити могућност међуопштинске сарадње у предрегионализованом периоду, односно у прелазном периоду пре изградње депоније.

Неопходно је заједничко деловање свих општина региона у више важних сегмената, почев од заједничке поделе трошкова при улагању у информисаност јавности, едукативне програме и планове, штампање информативног и едукативног материјала за грађанство у свим општинама, укључивање медија, укључивање невладиних организација, организовање трибина, ТВ емисије, промотивне акције сакупљања рециклабилних компоненти и друго.

Треба успоставити у што краћем року заједничко управљање одређеним токовима отпада кроз заједничке акције (регионални тендер за фирме за прикупљање појединих компоненти отпада) у одређеном року (нпр. на месец дана) у целом региону, с обзиром на то да се фирме које су регистроване за вршење ових делатности углавном налазе у Београду и Нишу и подручје обухваћено Регионалним планом није покривено овом врстом услуге па су трошкови доласка камиона за рециклере неисплативи само за по једну општину или се предуго чека да се сакупи довољна количина појединачно.

Заједничко деловање се може такође остварити кроз формирано заједничко тело (координациони одбор), доношењем плана и планирањем финансијских средстава за сваку наредну годину у буџетима општина са постепеним увођењем издвајања појединих компонената отпада (необухваћених радом ЈКП, нпр. батерије, флуо-цеви и сл.) и његовим управљањем у смислу ангажовања оператера тендером који поседује дозволе за даљи третман и уговорним дефинисањем трошкова и услова под којима се може обухватити и устројити све општине учеснице. Тиме би се становништво поступно уводило у регионални приступ и кроз мотивишуће мере подстакло да се укључи у нови приступ управљању токовима отпада.

Још једна неопходност међуопштинске сарадње јесте управо чињеница да се више од једне деценије није радило на питању решавања запошљавања кадрова из области заштите животне средине, а то је једини начин да се решења која држава намеће новим законским обавезама заиста и реализују. Из поменутог разлога, запослена лица у локалним самоуправама се довијају кроз заједничке консултације и тражења решења за бројне проблеме које једино може решити већи број запослених у овом сектору.



23. РОКОВИ ЗА ИЗВРШЕЊЕ ПЛАНИРАНИХ МЕРА И АКТИВНОСТИ

Акциони план који је саставни део Локалног плана управљања отпадом града Бора, даје преглед дефинисаних циљева, мера и активности које представљају основу имплементације овог стратешког документа.

Да би се остварили циљеви који се односе на увођење новог система управљања отпадом у граду Бору, неопходно је дефинисати динамику реализације прописаних мера, кроз следеће активности по годинама:

План реализације активности у 2023. години:

- Комисија за утврђивање локација за формирање „зелених острва“ по граду, сачиниће Извештај са предлогом плана са неопходним радовима за њихово формирање и опремање у урбаном делу града Бора;
- Сачињен план набавки на основу спецификације дефинисане Извештајем Комисије, спровођење набавке за формирање „зелених острва“ и за набавку рециклабилних контејнера и њихово постављање на оформљеним острвима;
- Закључивање уговора са оператерима који поседују дозволе за управљање одређеним врстама отпада, ради преузимања примарно сепарисаног отпада – до успостављања Регионалног система управљања отпадом и реорганизације комуналног предузећа;
- ЈКП „3. Октобар“ Бор, треба да изврши ревизију корисника услуге на основу реализованог пописа становништва и сачини предлог реорганизације и спецификацију потребног броја извршиоца за формирање службе која би се бавила новим системом управљања отпадом у складу са законским обавезама, као и спецификацију потребне опреме, средстава за рад и заштите на раду.
- Успостављање динамике одвожења грађевинског и кабастог отпада из домаћинства;
- Спецификација потребних садржаја за формирање Центра за управљање опасним отпадом пореклом из домаћинства;
- Седнице Радне групе, НВО, образовних установа и медија са циљем упознавања са Планом и поделом обавеза око промоције, информисања јавности, припреме едукативног материјала;
- Одржати састанак са представницима јавних и др. установа, као и месних заједница ради упознавања са Планом, обавезама, ефикасније припреме, укључивања и његове имплементације;
- Доношење Одлуке о формирању Центра за управљање опасним отпадом пореклом из домаћинства и дефинисање урбанистичких услова за прилагођавање локације у оквиру комуналног предузећа уз измештање присутних садржаја на другу локацију;
- Израда ПДР Центра за управљање отпадом града Бора, Студије о стратешкој процени утицаја на животну средину, Израда пројекта парцелације и Елабората геодетских радова за подручје обухваћено планом;
- Усвајање Регионалног плана управљања отпадом и спровођење обавеза које проистекну из њега;
- Извештавања, попис дивљих депонија, инспекцијски надзор, сарадња са индустријским сектором;
- Медијски садржаји, едукативни и информативни садржаји о правилном управљању отпадом.



План реализације активности у 2024. години:

- Комисија сачињава Извештај са предлогом решења за успостављање примарне селекције и расподеле рециклабилних посуда у селима;
- Сачињава се план набавки, набавка и расподела одговарајућих посуда;
- Сачињава се и предлог пунктова по граду и набавка посуда за опасан отпад пореклом из домаћинства, склапају уговори са оператерима и сачињава спецификација набавке возила за превоз опасног отпада из домаћинства до Центра;
- Укључивање Месних заједница/канцеларија око поделе џакова најудаљенијим домаћинствима и анимирање да допреме свој отпад до утврђених локација у селу или увођење оператера за ову услугу;
- Укључивање Месних заједница/канцеларија у уклањање дивљих депонија;
- Реорганизација комуналног предузећа и преузимање обавеза дефинисаних Планом и обука запослених;
- Набавка возила/механизације за сакупљање и транспорт отпада;
- Формирање и опремање Центра за сакупљање опасног отпада из домаћинства у оквиру комуналног предузећа;
- Стварање услова за примарну сепарацију-сакупљање папира и картона у свим јавним предузећима и административним установама;
- ЈКП „3. Октобар“ Бор - Израда Плана локација на којима се продукује значајна количина баштенског и парковског биоразградивог отпада и почетак његовог издвојеног сакупљања;
- Почетак израде пројектне документације за Постројење за третман биоразградивог отпада;
- Израда, пласирање електронских и штампаних информатора за поступање са опасним отпадом из домаћинства и посебним токовима отпада и медијска кампања;
- Решавање имовинско-правних односа локације дефинисане ПДР-ом Центра за управљање отпадом града Бора;
- Прибављање услова, дозвола, сагласности и реализација инфраструктурног опремања локације са садржајима дефинисаних ПДР-ом Центра за управљање отпадом;
- Израда пројекта санације, и постепеног затварања депоније комуналног отпада у граду Бору;
- Формирање регионалног тела/предузећа - за управљање отпадом у региону;
- Потписивање уговора са јавно приватним партнером у поступку успостављања регионалног управљања отпадом;
- Кадровско јачање стручних служби ГУ Бор: Канцеларије за заштиту животне средине, инспекције за заштиту животне средине, комуналне полиције;
- Обука и техничко опремање стручних служби ГУ Бор за имплементацију Плана;
- Формирање тима за едукацију и израда Програма обуке свих субјеката у граду са темом исправног поступања са отпадом;
- Штампање и подела информатора, лифлета и сличних садржаја о третману биоразградивог отпада за оне групе становништва које немају приступа или не користе електронски вид комуникације и пласирање електронских садржаја;
- Сарадничке активности, извештавања, базе података, евидентирање промена, информисање...



План реализације активности у 2025. години:

- Наставак опремања Центра за сакупљање опасног отпада из домаћинства у оквиру комуналног предузећа, возни парк, опрема, посуде за привремено складиштење опасног отпада;
- Повећање покривености сеоских домаћинстава услугом сакупљања;
- Наставак припрема и израда пројектне документације за Постројење за третман биоразградивог отпада;
- Превенција настајања и смањења отпада од хране који се одлаже у контејнере за комунални отпад (склапањем уговора са азилима за напуштене животиње и сл.);
- Набавка кућних компостера за рубне делове града где је присутно индивидуално становање;
- Израда Плана са предлогом мера за трајно уклањање евидентираних дивљих депонија и санацију простора;
- Спровођење мера и активности за спречавање поновног настанка дивљих депонија на евидентираним локацијама;
- Израда Програма подстицајних мера за субјекте на територији града Бора који могу својом делатношћу да допринесу успостављању, достизању и остваривању циљева новог система управљања отпадом;
- Сарадничко учешће локалне самоуправе при решавању проблема збрињавања неопасног индустријског отпада од стране субјеката који продукују ову врсту отпада на територији града Бора;
- Доношење Одлуке о одређивању локације за изградњу и рад постројења за складиштење, третман и/или одлагање грађевинског отпада и отпада од рушења објеката на својој територији;
- Наставак израде и припрема за почетак реализације пројекта санације и постепеног затварања депоније комуналног отпада у граду Бору;
- Прибављање услова, дозвола, сагласности и реализација инфраструктурног опремања локације са садржајима дефинисаних ПДР-ом Центра за управљање отпадом града Бора;
- Почетак израде потребне пројектно техничке документације за све садржаје у оквиру Центра за управљање отпадом;
- Наставак решавања проблема дивљих депонија,
- Наставак сарадње, обуке, информисаности, усклађивање са регионалним условима, успостављеним јавно-приватним партнерством.

План реализације активности у 2026. години:

- Спровођење реформе тарифног система за управљање отпадом;
- Спровођење Програма подстицајних мера за субјекте на територији града Бора који могу својом делатношћу да допринесу успостављању, достизању и остваривању циљева новог система управљања отпадом;
- Наставак израде потребне пројектно техничке документације за све садржаје у оквиру Центра за управљање отпадом;
- Изградња и опремање Центра за сакупљање отпада, укључујући посуде за опасан отпад из домаћинства и посебне токове отпада (тзв. „рециклажно двориште“);
- Изградња и опремање трансфер-станице за претовар отпада ради транспорта до Регионалног центра за управљање отпадом;
- Почетак изградње осталих пратећих садржаја у Центру за управљање отпадом града Бора;



- Израда пројектне документације за изградњу постројења за складиштење, третман и/или одлагање грађевинског отпада и отпада од рушења објеката на територији града Бора;
- Реализација пројекта санације и поступног затварања несанитарне депоније комуналног отпада на територији града Бора;
- Сарадничко учешће локалне самоуправе при решавању проблема збрињавања неопасног индустријског отпада од стране субјеката који продукују ову врсту отпада на територији града Бора.

План реализације активности у 2027. години:

- Почетак изградње Постројења за третман биоразградивог отпада;
- Наставак опремања Центра за управљање отпадом града Бора и комуналног предузећа;
- Почетак изградње постројења за складиштење, третман и/или одлагање грађевинског отпада и отпада од рушења објеката на територији града Бора;
- Наставак изградње осталих пратећих садржаја - локација за возни парк;
- Набавка или ангажовање мобилног постројења за рециклажу грађевинског отпада и шута;
- Наставак опремања Центра за сакупљање отпада и трансфер станице.

Акциони план управљања отпадом даје опис мера и активности и за предстојеће године, које се односе на изградњу свих садржаја Центра за управљање отпадом града Бора, на реализацију пројекта санације депоније у Бору, на увођење подстицајних мера, реформу тарифног система за управљање отпадом, спровођење бројних активности у складу са принципима циркуларне економије и сл.

У складу са чланом 14 Закона о управљању отпадом, локални планови управљања отпадом се доносе за период од 10 година, а поново разматрају сваких пет година, и по потреби ревидирају и доносе за наредних 10 година.

С обзиром да се очекује измена и допуна законских и подзаконских аката из области управљања отпадом, усклађивање активности у складу са регионалним циљевима и условима јавно-приватног партнерства, реално је очекивати да се након решавања ових питања, изradi ревизија Плана управљања отпадом града Бора.



24. ДРУГИ ПОДАЦИ, ЦИЉЕВИ И МЕРЕ ОД ЗНАЧАЈА ЗА ЕФИКАСНО УПРАВЉАЊЕ ОТПАДОМ

Са усвајањем Програма управљања отпадом у РС за период 2022 – 2031. године и Акционог плана за период 2022 – 2024. године за спровођење Програма управљања отпадом у РС за период 2022 – 2031. године, као и Регионалног плана управљања отпадом за градове Зајечар и Бор и општине Бољевац, Кладово, Мајданпек, Неготин и Књажевац, пред локалним самоуправама потписницима Споразума о међуопштинској сарадњи за заједничко управљање комуналним отпадом, комуналним предузећима и становништвом у региону, следитежи прелазни период адаптације и изазова, који ће успоставити нови начин управљања комуналним отпадом.

Из поменутог разлога, као и из потребе да се реши проблем управљања отпадом на територији града Бора, неопходно је прилагодити и уредити инфраструктурни систем. У 2022. години је донета Одлука о изради Плана детаљне регулације Центра за управљање отпадом на локацији на којој се налази званична градска депонија комуналног отпада. У склопу те локације, предвиђа се изградња трансфер-станице са рециклажним двориштем, постројења за компостирање и других пратећих садржаја. План детаљне регулације ће омогућити да се дефинишу тачне позиције, да се изврши парцелација и реше имовинско правни односи на простору обухваћеним планом. Након тога, биће израђен пројекат санације, рекултивације и ремедијације градске депоније са њеним затварањем и приступиће се његовој реализацији. У плану је и израда пројекта са предлогом мера за постојеће дивље депоније на територији града Бора и његова имплементација. Поред наведеног, у наредном периоду неопходно је стално праћење нових стратешких докумената, како националних тако и локалних, који ће садржати циљеве и мере које се односе на управљање отпадом, и континуирано ажурирање Локалног плана управљања отпадом града Бора.

Велики изазов у успостављању регионалног концепта представља увођење примарне сепарације отпада. Систем који је предвиђен за Тимочки регион је заснован на одвојеном сакупљању комуналног отпада у две различите канте, односно на примарној сепарацији отпада: сува канта за мешан рециклабилни отпад и влажна канта за остали отпад. Очекује се да ће на почетку бити јако мала стопа рециклирања, док ће временом, са прихватањем и стварањем навике код становништва, доћи до њеног значајнијег повећања.

Инфраструктурни систем ће се постепено прилагођавати овом концепту, а комунално предузеће ће, поред обавезног реструктурирања и запошљавања одговарајућих кадрова, морати да изврши набавку адекватних посуда за сакупљање отпада и механизације, да опреми своје рециклажно двориште, одн. центар за сакупљање отпада и повећа степен покривености услугом организованог одношења отпада.

Комунално предузеће ће стварати услове да биоразградиви отпад (баштенски отпад, отпад након уређења јавних зелених површина, гробалба и сл.) као и нерциклабилни биоразградиви отпад из домаћинства (остаци хране, папир и сл.), отпрема у постројење за компостирање које се такође планира на локацији Центра за управљање отпадом у Бору.

У периоду пре успостављања регионалног центра, морају се предвидети и предузимати одређене активности на информисању заинтересованих страна и грађана, а што је још важније остваривање сарадње са медијима, свим субјектима који постоје и послују на



територији града, а нарочито са организацијама цивилног друштва које представљају партнера јавном сектору у подизању нивоа свести и одговорног односа према отпаду.



25. АКЦИОНИ ПЛАН ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНА УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ ЗА ГРАД БОР

ОПШТИ ЦИЉ ПЛАНА: Успостављање ефикасног и одрживог система управљања отпадом на територији града Бора у складу са принципима циркуларне економије, регулативе и Програма управљања отпадом у РС - ради очувања ресурса и смањења негативних утицаја на животну средину, здравље људи и деградацију простора.

Табеларни приказ мера и активности при спровођењу плана са роковима и динамиком спровођењима:

| ПОСЕБНИ ЦИЉ | ЗАДАЦИ | АКТИВНОСТИ |
|--|--|---|
| ЦИЉ 1. УНАПРЕЂЕН СИСТЕМ УПРАВЉАЊА КОМУНАЛНИМ ОТПАДОМ КРОЗ ПОВЕЋАНУ ПРИМАРНУ СЕПАРАЦИЈУ ОТПАДА, СМАЊЕНО ОДЛАГАЊЕ ОТПАДА НА ДИВЉЕ И НЕСАНИТАРНУ ДЕПОНИЈУ И ОДВОЈЕНО САКУПЉАЊЕ И ТРЕТМАН БИОРАЗГРАДИВОГ ОТПАДА | МЕРА 1.1: ПРОШИРЕЊЕ ОБУХВАТА САКУПЉАЊА КОМУНАЛНОГ ОТПАДА НА 100 % | 1.1.1. Ревизија броја домаћинстава и осталих субјеката обухваћених услугом сакупљања на територији града Бора. |
| | | 1.1.2. Израда Плана набавке опреме за сакупљање комуналног отпада и возила за транспорт отпада. |
| | | 1.1.3. Укључивање месних заједница/канцеларија у решавање проблема допреме отпада са неприступачних локација (села, викенд насеља...) |
| | | 1.1.4. Набавка и подела џакова/врећа за сакупљање комуналног отпада домаћинствима, која се налазе на неприступачним локацијама и подстицајем да их сами допреме до приступачних опремљених локација и на тај начин буду евидентирани и укључени у систем. |
| | | 1.1.5. Набавка возила/механизације за сакупљање и транспорт отпада, у складу са успостављањем новог система управљања отпадом. |
| | | 1.1.6. Увођење оператера за сакупљање отпада са удаљених, теже приступачних локација (опционо). |
| | МЕРА 1.2: УНАПРЕЂЕЊЕ СИСТЕМА ЗА ОДВОЈЕНО САКУПЉАЊЕ И РЕЦИКЛАЖУ АМБАЛАЖНОГ И КОМУНАЛНОГ ОТПАДА | 1.2.1. Израда Плана формирања „зелених острва“ и распореда одговарајућих посуда за одвојено прикупљање рециклабилних компоненти отпада на основу Извештаја стручне комисије за утврђивање локација за формирање зелених острва у урбаном делу града Бора. |
| | | 1.2.2. Извођење неопходних грађевинских радова на формирању адекватних усека/ниша у оквиру којих се формирају зелена острва. |
| | | 1.2.3. Спровођење набавке и постављање адекватних посуда за одвојено сакупљање рециклабилних компоненти отпада у деловима града са колективним обликом становања. |
| | | |



| ПОСЕБНИ ЦИЉ | ЗАДАЦИ | АКТИВНОСТИ |
|-------------|---|--|
| | | <p>1.2.4. Израда Плана набавке и расподеле одговарајућих посуда за одвојено сакупљање рециклабилних компоненти отпада по деловима града са индивидуалним обликом становања и по селима на основу анализе потреба по питању броја и распореда, врсте и количине отпада који се у већој или мањој мери произукује у одређеним насељима.</p> <p>1.2.5. Спровођење набавке и расподела одговарајућих посуда за одвојено сакупљање рециклабилних компоненти отпада по деловима града са индивидуалним обликом становања и по селима, на основу Плана набавке и распореда посуда за одлагање рециклабилног отпада.</p> <p>1.2.6. Издвајање папирног отпада и картона пре свега у свим административним и образовним установама у граду и селима.</p> <p>1.2.7. Закључивање уговора са оператерима који поседују дозволе за управљање одређеним врстама отпада, ради преузимања примарно сепарисаног отпада – до успостављања Регионалног система управљања отпадом.</p> <p>1.2.8. Остваривање сарадње са саветима станара у стамбеним зградама ради одлагања рециклабилног отпада, односно, успостављања примарне сепарације.</p> <p>1.2.9. Набавка за индивидуална домаћинства по две канте од 120 l и 240 l. Једна за сакупљање рециклабилног отпада, а друга за остали мешани отпад.</p> <p>1.2.10. Набавка и постављање жичаних контејнера (кавеза) за прикупљање ПЕТ амбалаже у урбаном делу града.</p> |
| | МЕРА 1.3: УСПОСТАВЉАЊЕ ОДВОЈЕНОГ САКУПЉАЊА БИОРАЗГРАДИВОГ ОТПАДА РАДИ СМАЊЕЊА ЊЕГОВОГ ОДЛАГАЊА НА ДЕПОНИЈЕ | <p>1.3.1. Израда Плана локација на којима се произукује значајна количина баштенског и парковског биоразградивог отпада.</p> <p>1.3.2. Успоставити посебно сакупљање и транспорт биоразградивог отпада до локације на којој се предвиђа изградња постројења за третман биоразградивог отпада.</p> <p>1.3.3. Израда пројектне документације постројења за третман биоразградивог отпада.</p> <p>1.3.4. Изградња постројења за третман биоразградивог отпада.</p> <p>1.3.5. Спречавање настајања и смањења отпада од хране који се одлаже у контејнере за комунални отпад (склапањем уговора са азилима за напуштене животиње и сл.).</p> <p>1.3.6. Увођење система сакупљања отпада са три канте, набавка треће</p> |



| ПОСЕБНИ ЦИЉ | ЗАДАЦИ | АКТИВНОСТИ |
|-------------|--|---|
| | | <p>канте за биоразградиви отпад у складу са Регионалним планом.</p> <p>1.3.7. Развој кућног компостирања у руралним срединама и рубним деловима града где је присутно индивидуално становање ради смањења удела биоразградивог отпада, а тиме и укупне количине комуналног отпада.</p> |
| | <p>МЕРА 1.4: РЕШАВАЊЕ ПРОБЛЕМА НАСТАЈАЊА ДИВЉИХ ДЕПОНИЈА НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА БОРА</p> | <p>1.4.1. Ажурирање базе података о дивљим депонијама на територији града и околних села једном годишње (Сачињавање извештаја о евиденцији дивљих депонија и редовно годишње извештавање Агенције за заштиту животне средине).</p> <p>1.4.2. Израда Плана са предлогом мера за трајно уклањање евидентираних дивљих депонија и санацију простора.</p> <p>1.4.3. Спровођење мера и активности за спречавање поновног настанка дивљих депонија на евидентираним локацијама (видео-надзор, знак забране, спровођење казнене политике, ограђивање појединих локација, постављање додатних контејнера...)</p> <p>1.4.4. Увести организовано одвожење кабастог отпада једном месечно и грађевинског отпада по позиву грађана.</p> <p>1.4.5. Укључивање НВО, медија и месних заједница/канцеларија у праћењу, едукацији и организацији чишћења дивљих депонија, спречавању стварања нових.</p> |
| | <p>МЕРА 1.5: УВОЂЕЊЕ ЕКОНОМСКИХ ИНСТРУМЕНАТА ЗА ПОДСТИЦАЈ ПРОМЕНА У СЕКТОРУ УПРАВЉАЊА КОМУНАЛНИМ, АМБАЛАЖНИМ И ПОСЕБНИМ ТОКОВИМА ОТПАДА</p> | <p>1.5.1. Израда Програма подстицајних мера за субјекте на територији града Бора који могу својом делатношћу да допринесу успостављању, достизању и остваривању циљева и развијању новог система управљања отпадом:</p> <ul style="list-style-type: none"> • подстицај кућног компостирања у руралним и рубним деловима града; • подстицај искоришћења остатака хране из угоститељских и сл. објеката и др; • подстицај за оснивање нових оператера - рециклера на територији града Бора; • ниже тарифе одношења смећа за насеља која издвајају рециклабилне компоненте; <p>1.5.2. Спровођење реформе тарифног система за управљање отпадом (плати колико бациш и повраћај трошкова, увођење накнаде за одлагање одн. коришћење депоније).</p> |



| ПОСЕБНИ ЦИЉ | ЗАДАЦИ | АКТИВНОСТИ |
|---|--|--|
| | | 1.5.3.Спровођење реформе казнене политике у области управљања отпадом. |
| ЦИЉ 2: УСПОСТАВЉЕН СИСТЕМ ОДРЖИВОГ УПРАВЉАЊА ОПАСНИМ ОТПАДОМ ПОРЕКЛОМ ИЗ ДОМАЋИНСТВА | МЕРА 2.1. ФОРМИРАЊЕ ЦЕНТРА ЗА САКУПЉАЊЕ ОПАСНОГ ОТПАДА ИЗ ДОМАЋИНСТВА | 2.1.1. Доношење одлуке о формирању Центра за сакупљање и привремено складиштење опасног отпада пореклом из домаћинства. |
| | | 2.1.2. Припрема одговарајуће урбанистичке документације, прибављање одговарајућих услова, сагласности, дозвола. |
| | | 2.1.3. Радови на прилагођавању и опремању дела локације – Центра за привремено складиштење опасног отпада пореклом из домаћинства. |
| | МЕРА 2.2: УСПОСТАВЉАЊЕ МРЕЖЕ САКУПЉАЊА ОПАСНОГ ОТПАДА ИЗ ДОМАЋИНСТВА | 2.2.1. Дефинисати пунктове на територији града Бора кроз План распореда одговарајућих посуда за сакупљање опасног отпада пореклом из домаћинства. |
| | | 2.2.2. Набавка и постављање адекватних посуда за одређене врсте опасног отпада пореклом из домаћинства. |
| | | 2.2.3. Склопити уговор са оператером који поседује дозволу за транспорт отпада, за преузимање опасног отпада одређеном динамиком у складу са процедурама дефинисаним законом. |
| | | 2.2.4. Набавка малог превозног средства за опасан отпад из домаћинства до сакупљачких станица где се привремено складиште до доласка оператера. |
| | МЕРА 2.3. ИНФОРМИСАЊЕ И ЕДУКАЦИЈА СВИХ ОДГОВОРНИХ СУБЈЕКТА У ГРАДУ О НАЧИНУ ПРАЋЕЊА И УСПОСТАВЉАЊА СИСТЕМА УПРАВЉАЊА ОПАСНИМ ОТПАДОМ | 2.3.1. Израда, пласирање електронских и штампаних информатора за поступање са опасним отпадом из домаћинства и посебним токовима отпада као и о продуженој одговорности произвођача за одређене врсте отпада. |
| | | 2.3.2. Медијска кампања о посебној штетности опасног отпада из домаћинства (фармацеутског отпада, батерија и акумулатора, електричног и електронског отпада, амбалажи од пестицида, фунгицида, препарата за биљке и др.) и начину његовог одлагања и збрињавања у складу са законом. |
| ЦИЉ 3: УСПОСТАВЉЕН СИСТЕМ ОДРЖИВОГ УПРАВЉАЊА НЕОПАСНИМ ИНДУСТРИЈСКИМ ОТПАДОМ | МЕРА 3.1: ПОДРШКА У РЕШАВАЊУ И ЗБРИЊАВАЊУ НЕОПАСНОГ, ИНДУСТРИЈСКОГ ОТПАДА ОД СТРАНЕ СУБЈЕКТА КОЈИ ПРОДУКУЈУ ИНДУСТРИЈСКИ ОТПАД НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА БОРА | 3.1.1. Праћење генерисаних количина неопасног индустријског отпада на територији града Бора (ЈРИЗ и НРИЗ). |
| | | 3.1.2. Сарадничко учешће локалне самоуправе при решавању проблема збрињавања неопасног индустријског отпада од стране субјеката који продукују ову врсту отпада на територији града Бора и разматрање могућности његовог решавања преко пројекта јавно-приватног |



| ПОСЕБНИ ЦИЉ | ЗАДАЦИ | АКТИВНОСТИ |
|---|---|---|
| | | <p>партнерства кроз регионални систем управљања отпадом.</p> <p>3.1.3. Инспекцијски надзор над субјектима који су у ингеренцији локалне инспекције по питању решавања збрињавања индустријског отпада, вођења евиденције и извештавања.</p> |
| <p>ЦИЉ 4: ПОВЕЋАНА СТОПА САКУПЉАЊА, ПОНОВНЕ УПОТРЕБЕ И РЕЦИКЛАЖЕ ПОСЕБНИХ ТОКОВА ОТПАДА И ЕФИКАСНИЈЕ КОРИШЋЕЊЕ РЕСУРСА</p> | <p>МЕРА 4.1: УНАПРЕЂЕЊЕ МРЕЖЕ САКУПЉАЊА ПОСЕБНИХ ТОКОВА ОТПАДА</p> | <p>4.1.1. Набавка одговарајућих посуда за сакупљање посебних токова отпада и њихово постављање у Центру за сакупљање отпада у оквиру Центра за управљање отпадом града Бора.</p> |
| | | <p>4.1.2. Закључивање уговора са оператерима који поседују дозволе за даљи третман посебних токова отпада.</p> |
| | <p>МЕРА 4.2. УСПОСТАВИТИ СИСТЕМ УПРАВЉАЊА ГРАЂЕВИНСКИМ ОТПАДОМ</p> | <p>4.2.1. Доношење Одлуке о одређивању локације за изградњу и рад постројења за складиштење, третман и/или одлагање грађевинског отпада и отпада од рушења објеката на својој територији.</p> |
| | | <p>4.2.2. Израда пројектне документације за изградњу постројења за складиштење, третман и/или одлагање грађевинског отпада и отпада од рушења објеката на територији града Бора.</p> |
| <p>ЦИЉ 5: УСПОСТАВЉЕН СИСТЕМ УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ НА ЛОКАЛНОМ НИВОУ У СКЛАДУ СА ЗАКОНСКИМ ОБАВЕЗАМА И УСПОСТАВЉЕНИ КАПАЦИТЕТИ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ РЕГИОНАЛНОГ ПЛАНА УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ</p> | <p>МЕРА 5. 1. ИЗРАДА ТЕХНИЧКЕ- ДОКУМЕНТАЦИЈЕ И ДЕФИНИСАЊЕ СТАТУСА ЛОКАЦИЈЕ НА КОЈОЈ СЕ УСПОСТАВЉА СИСТЕМ УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ ЗА ГРАД БОР</p> | <p>5.1.1. Израда ПДР Центра за управљање отпадом града Бора.</p> |
| | | <p>5.1.2. Израда Стратешке процене утицаја на животну средину Центра за управљање отпадом града Бора.</p> |
| | | <p>5.1.3. Израда пројекта парцелације и Елабората геодетских радова за подручје обухваћено планом детаљне регулације.</p> |
| | | <p>5.1.4. Решавање имовинско-правних односа локације дефинисане ПДР-ом.</p> |
| | <p>МЕРА 5.2: ЗАТВАРАЊЕ ЗВАНИЧНЕ</p> | <p>5.2.1. Израда пројекта санације, рекултивације и затварања депоније комуналног отпада у граду Бору.</p> |



| ПОСЕБНИ ЦИЉ | ЗАДАЦИ | АКТИВНОСТИ |
|-------------|--|---|
| | НЕСАНИТАРНЕ ДЕПОНИЈЕ ГРАДА БОРА | 5.2.2. Реализација пројекта санације и поступног затварања несанитарне депоније комуналног отпада на територији града Бора. |
| | МЕРА 5.3: СПРЕЧАВАЊЕ ПОЖАРА ПОМОЋУ ПРЕВЕНТИВНИХ СНИМАЊА ДЕПОНИЈА ТЕРМАЛНОМ КАМЕРОМ | 5.3.1 Снимање термалним камерама из ваздуха ради утврђивања термостабилности тела депоније, утврђивања статуса подземних и тињајућих пожара. |
| | | 5.3.2.Израда 3Д термалних карата у сертифицикованим програмима које приказују температуре у површинским слојевима земљишта са потенцијалним жариштима. |
| | МЕРА 5.4 ИЗРАДА ГАСНИХ БУНАРА И РЕДОВНО МЕРЕЊЕ КОНЦЕНТРАЦИЈЕ ДЕПОНИЈСКИХ ГАСОВА И ГАШЕЊЕ ПОДЗЕМНИХ ПОЖАРА | 5.4.1. Изградња система за активну дегазацију бушење и инсертовање сонди и/или гасних бунара (постављање биотрнова). Ова активност има сигурносну функцију на начин одгушења тела депоније. Омогућава се праћење и мерење температуре и концентрације депонијских гасова, као и мониторинг рада депоније. |
| | | 5.4.2. Редовно мерење концентрације депонијских гасова у биотрновима како би се емисија штетних гасова контролисала. |
| | | 5.4.3. У случају да се појаве подземни пожари независно од активности на рекултивацији депоније, потребно је предвидети буџет за њихово гашење. Једино трајно гашење тињајућих и подземних пожара може омогућити трајну санацију депоније. |
| | МЕРА 5.5: ОБЕЗБЕЂИВАЊЕ ИНФРАСТРУКТУРИХ КАПАЦИТЕТА ЗА УПРАВЉАЊЕ ОТПАДОМ У СКЛАДУ СА ЗАКОНСКИМ РЕШЕЊИМА ПРОПИСАНИХ НАЦИОНАЛНИМ ПРОГРАМОМ И РЕГИОНАЛНИМ ПЛАНОМ | 5.5.1. Прибављање услова, дозвола, сагласности и стварање услова за опремање локације са садржајима дефинисаних ПДР-ом и њихово инфраструктурно опремање. |
| | | 5.5.2.Израда потребне пројектно техничке документације за све садржаје у оквиру Центра за управљање отпадом (трансфер-станице), Центра за сакупљање отпада. |
| | | 5.5.3. Изградња и опремање центра за сакупљање разних врста отпада, укључујући опасан отпад из домаћинства и посебне токове отпада (тзв. „рециклажно двориште“), у које ће сами грађани имати могућност да донесу и одложе разне врсте отпада (кабасти, текстилни, електрични/електронски, гуме...). |
| | | 5.5.4. Изградња и опремање трансфер-станице за претовар отпада ради транспорта до Регионалног центра за управљање отпадом. |
| | | 5.5.5. Изградња и опремање постројења за третман биоразградивог отпада. |



| ПОСЕБНИ ЦИЉ | ЗАДАЦИ | АКТИВНОСТИ |
|--|---|--|
| | | 5.5.6. Изградња и дефинисање осталих пратећих садржаја (возни-парк, локација за одлагање шута...). |
| ЦИЉ 6: УСПОСТАВЉЕН СИСТЕМ РЕГИОНАЛНОГ УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ | МЕРА 6.1: РЕГУЛИСАЊЕ ЗАКОНСКИХ ОБАВЕЗА И МЕЃУСОБНИХ ОДНОСА СВИХ СУБЈЕКТАТА – ПОТПИСНИКА СПОРАЗУМА О МЕЃУОПШТИНСКОЈ САРАДЊИ И ЈАВНО ПРИВАТНОГ ПАРТНЕРА ПО ПИТАЊУ ИЗГРАДЊЕ И ПОЧЕТКА РАДА РЕГИОНАЛНОГ ЦЕНТРА | 6.1.1. Усвајање Регионалног плана управљања отпадом након добијања сагласности од стране ресорног министарства. |
| | | 6.1.2. Потписивање уговора са јавно-приватним партнером у поступку успостављања регионалног управљања отпадом. |
| | | 6.1.3. Формирање регионалног тела/предузећа - за управљање отпадом у региону. |
| | | 6.1.4. Обавезе које произилазе из успостављеног јавно-приватног партнерства за изградњу и управљање Регионалним центром – одлуке, дозволе, сагласности, пројектно-техничка документација, власничка питања, управљање, инфраструктурно улагање, финансирање... |
| ЦИЉ 7: ОЈАЧАН КАПАЦИТЕТ ИНСТИТУЦИЈА У ОБЛАСТИ УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ | МЕРА 7.1: ЈАЧАЊЕ АДМИНИСТРАТИВНИХ, ТЕХНИЧКИХ И ИНСТИТУЦИОНАЛНИХ КАПАЦИТЕТА СТРУЧНИХ СЛУЖБИ ГРАДСКЕ УПРАВЕ БОР ЗА УПРАВЉАЊЕ ОТПАДОМ | 7.1.1. Кадровско ојачање стручних служби ГУ Бор: <ul style="list-style-type: none"> • Канцеларије за заштиту животне средине; • Инспекције за заштиту животне средине; • Комуналне полиције. |
| | | 7.1.2. Побољшање услова рада стручних служби ГУ Бор; Обезбеђивање адекватног и опремљеног простора за рад - канцеларије, модерна електронска опрема, лап-топови за теренски рад и возила за инспекцију и комуналну полицију. |
| | | 7.1.3. Реализација програма обуке за стручне службе које се баве проблемом управљања отпадом у Градској управи Бор. |
| | | 7.1.4. Усклађивање и доношење одлука и других значајних докумената из области управљања отпадом - у складу са регулативом. |
| | МЕРА 7.2: УНАПРЕЂЕЊЕ ПРАЋЕЊА И ИЗВЕШТАВАЊА У ОБЛАСТИ УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ И ДАЉИ РАЗВОЈ ИНФОРМАЦИОНОГ СИСТЕМА | 7.2.1. Пружање подршке обвезницима у вези са извештавањем за Локални регистар извора загађивања. |
| | | 7.2.2. Јачање координације рада, размене повратних информација и побољшање ефикасности сарадње између стручних служби ГУ Бор. |
| | | 7.2.3. Унапређење рада сталног тела за праћење реализације ПУО града Бора и сарадња са сличним телима у другим областима животне средине. |
| МЕРА 7.3: ЈАЧАЊЕ АДМИНИСТРАТИВНИХ И | 7.3.1. Кадровско ојачање оперативних и стручних служби унутар комуналног предузећа | |



| ПОСЕБНИ ЦИЉ | ЗАДАЦИ | АКТИВНОСТИ |
|---|---|--|
| | ИНСТИТУЦИОНАЛНИХ КАПАЦИТЕТА ЈКП „3. ОКТОБАР“ БОР ЗА УПРАВЉАЊЕ КОМУНАЛНИМ ОТПАДОМ | <p>7.3.2. Побољшање услова рада, опремљености и прилагођавања новом систему управљања отпадом у складу са законом, програмом, регионалним и локалним планом управљања отпадом.</p> <p>7.3.3. Реализација програма обуке на свим нивоима у оквиру комуналног предузећа - по питању реформе у области управљања комуналним отпадом, припрема за регионални систем управљања отпадом и остваривање циљева дефинисаних националним програмом и локалним планом управљања отпадом за град Бор.</p> |
| ЦИЉ 8: ПОВЕЋАН НИВО СВЕСТИ ЗА ЕФИКАСНО И ОДРЖИВО УПРАВЉАЊЕ ОТПАДОМ | МЕРА 8.1. СПРОВОЂЕЊЕ СИСТЕМСКЕ ЕДУКАЦИЈЕ О НАЧИНУ ПОСТУПАЊА СА ОТПАДОМ - свих циљних група на нивоу града Бора | <p>8.1.1. Израда Програма обуке свих субјеката у граду са темом исправног поступања са отпадом, променом свести потрошача, обавезама и одговорностима сваког субјекта, последицама, могућностима и бенефитима у складу са законом.</p> <p>8.1.2. Формирање тима за спровођење едукације о начину поступања са отпадом на локалном нивоу, његова обука, опремање и ангажовање за спровођење едукације на различитим нивоима.</p> <p>8.1.3. Реализација програма обуке циљних група – именованих лица за управљање отпадом - представника јавних предузећа, бизнис-сектора, образовања, здравства, привреде, пољопривреде, невладиних организација, месних заједница...</p> <p>8.1.4. Припрема и израда адекватних садржаја о начину поступања са отпадом и њихово пласирање путем различитих информационих платформи.</p> <p>8.1.5. Спровођење јавних кампањи повезаних са значајним еколошким датумима са темом управљања отпадом.</p> <p>8.1.6. Штапање и подела информатора, лифлета и сличних садржаја за оне група становништва које немају приступа или не користе електронски вид комуникације.</p> <p>8.1.7. Медијска кампања, гостовање на јавном сервису грађана, радионице.</p> <p>8.1.8. Остваривање сарадње и заједничких пројеката едукације и промоције еколошке свести са еколошким организацијама цивилног друштва и образовним институцијама.</p> |
| ЦИЉ 9: ПРИМЕЊЕНИ ПРИНЦИПИ ЦИРКУЛАРНЕ | МЕРА 9.1 СМАЊЕЊЕ КОЛИЧИНЕ ГЕНЕРИСАНОГ И ДЕПОНОВАНОГ КОМУНАЛНОГ ОТПАДА И ОДРЖИВИ | <p>9.1.1. Подстицати развој инфраструктуре за третман биоразградивог и грађевинског отпада као подршку циркуларној економији и промоцију смањења емисије гасова са ефектом стаклене баште.</p> |



| ПОСЕБНИ ЦИЉ | ЗАДАЦИ | АКТИВНОСТИ |
|-------------|--------|---|
| ЕКОНОМИЈЕ | РАЗВОЈ | 9.1.2. Израда практичног водича за имплементацију циркуларне економије са акцентом на примени алтернативних решења управљања отпадом. |
| | | 9.2.1. Идентификовати индустријска предузећа која имају највише потенцијала за укључивање у процес циркуларне економије и развој сарадње. |
| | | 9.2.2. Побољшати сарадњу између произвођача и рециклера. |

РАЗРАДА ПО АКТИВНОСТИМА

| АКТИВНОСТИ | ОПИС АКТИВНОСТИ | ОЧЕКИВАНИ РЕЗУЛТАТИ | КО СПРОВОДИ | РОК | ПРОЦЕНА БУЏЕТА | ИЗВОР ФИНАНСИРАЊА | МЕРА УЧИНКА |
|--|---|--|---|-------|----------------|------------------------------------|--|
| ЦИЉ 1. УНАПРЕЂЕН СИСТЕМ УПРАВЉАЊА КОМУНАЛНИМ ОТПАДОМ КРОЗ ПОВЕЋАНУ ПРИМАРНУ СЕПАРАЦИЈУ ОТПАДА, СМАЂЕНО ОДЛАГАЊЕ ОТПАДА НА ДИВЉЕ И НЕСАНИТАРНУ ДЕПОНИЈУ И ОДВОЈЕНО САКУПЉАЊЕ И ТРЕТМАН БИОРАЗГРАДИВОГ ОТПАДА | | | | | | | |
| МЕРА 1.1: ПРОШИРЕЊЕ ОБУХВАТА САКУПЉАЊА КОМУНАЛНОГ ОТПАДА НА 100 % | | | | | | | |
| 1.1.1. Ревизија броја домаћинства и осталих субјеката обухваћених услугом организованог сакупљања ком. отпада на територији града Бора | На основу резултата пописа, извршити ревизију броја субјеката којима се пружа услуга на територији Бора | Ревидирани списак корисника услуга, као основа за праћење проширења обухвата услугом сакупљања | ЈКП «3. Октобар» Бор | 2023. | - | Нису потребна финансијска средства | Број корисника услуге организованог сакупљања ком. отпада у 2023. год. |
| 1.1.2. Израда Плана набавке опреме, посуда за сакупљање | На основу Извештаја Комисије за анализу постојећих локација на којима се | Израђен План набавке опреме и посуда за сакупљање | ГУ Бор - Канцеларија за заштиту животне | 2023. | - | Нису потребна финансијска средства | Израђен План набавке опреме за |



| АКТИВНОСТИ | ОПИС АКТИВНОСТИ | ОЧЕКИВАНИ РЕЗУЛТАТИ | КО СПРОВОДИ | РОК | ПРОЦЕНА БУЏЕТА | ИЗВОР ФИНАНСИРАЊА | МЕРА УЧИНКА |
|--|--|---|--|------------------------------------|----------------|-------------------|--|
| комуналног отпада и возила за транспорт отпада. | тренутно налазе контејнери, сачињава се предлог Плана набавке потребне опреме, посуда и возила | комуналног отпада и возила за транспорт отпада | <i>средине;</i> <i>ЈКП «3. Октобар» Бор</i> | | | | сакупљање комуналног отпада и возила за транспорт отпада |
| 1.1.3.Укључивање месних заједница/канцеларија у решавање проблема допреме отпада са неприступачних локација (села, викенд насеља...) | Месне заједнице достављају евиденцију домаћинстава које нису покривене услугом сакупљања, анимирајући домаћинства да достављају отпад до приступачних локација | Евидентирани непокривене и неприступачне локације Сачињени предлози решења у складу са специфичностима локација | Месне заједнице; ЈКП «3. Октобар» Бор | 2024. | - | Буџет града Бора | Евиденција и предлози решења за допрему отпада до најближих локација су покривене услугом сакупљања |
| 1.1.4.Набавка и подела цакова /врећа за сакупљање комуналног отпада неприступачним домаћинствима, и евидентирање достављања | Достављање цакова за сакупљање отпада Месним заједницама /канцеларијама ради поделе домаћинствима са неприступачних локација и евидентирање | Подељени цакови за прикупљање комуналног отпада. Евидентирани допремљени цакови са комуналним отпадом на дефинисаним локацијама | Месне заједнице; ЈКП «3. Октобар» Бор | 2024/ 2025. Стална активност | | Буџет града Бора | Број домаћинстава којима су подељени цакови за сакупљање отпада/год Број прикупљених цакова /квартално |



| АКТИВНОСТИ | ОПИС АКТИВНОСТИ | ОЧЕКИВАНИ РЕЗУЛТАТИ | КО СПРОВОДИ | РОК | ПРОЦЕНА БУЏЕТА | ИЗВОР ФИНАНСИРАЊА | МЕРА УЧИНКА |
|--|--|---|--|-----------------------------|----------------|---|---|
| 1.1.5.Набавка возила/механизације за сакупљање и транспорт комуналног отпада | ЈКП исказује потребе за врстом и бројем возила и припрема спецификацију | Набављен потребан број адекватних возила за сакупљање и транспорт комуналног отпада | ЈКП»3. Октобар»; ГУ Бор | 2024-2027. Стална активност | | Буџет града Бора Конкурси Министарство ЗЖС Донатори ЈПП | Број возила за сакупљање и транспорт комуналног отпада |
| 1.1.6.Увођење оператера за сакупљање отпада са удаљених, теже приступачних локација (опционо) | Спровођење набавке услуге за рад оператера на покривању удаљених и неприступачних локација услугом сакупљања отпада | Већа покривеност села услугом сакупљања отпада | Оператер | 2024/2025. | | Буџет града Бора Домаћинства | Повећање обухвата услугом сакупљања, % |
| МЕРА 1.2: УНАПРЕЂЕЊЕ СИСТЕМА ЗА ОДВОЈЕНО САКУПЉАЊЕ И РЕЦИКЛАЖУ АМБАЛАЖНОГ И КОМУНАЛНОГ ОТПАДА | | | | | | | |
| 1.2.1. Израда Плана формирања „зелених острва“ и распореда одговарајућих посуда за одвојено прикупљање рециклабилних компоненти отпада | На основу Извештаја стручне комисије за утврђивање локација за формирање зелених острва у урбаном делу града Бора израђује се План формирања зелених острва и распореда посуда | Израђен План формирања „зелених острва“ и распореда одговарајућих посуда за одвојено прикупљање рециклабилних компоненти отпада | Стручна комисија, Канцеларија за заштиту животне средине, ГУ Бор | 2023. год | | Нису потребна средства | Израђен План формирања „зелених острва“ и распореда одговарајућих посуда за одвојено прикупљање рециклабилних компоненти отпада |



| АКТИВНОСТИ | ОПИС АКТИВНОСТИ | ОЧЕКИВАНИ РЕЗУЛТАТИ | КО СПРОВОДИ | РОК | ПРОЦЕНА БУЏЕТА | ИЗВОР ФИНАНСИРАЊА | МЕРА УЧИНКА |
|---|---|---|--|-----------|----------------|------------------------|---|
| 1.2.2.Извођење неопходних грађевинских радова на формирању адекватних усека/ниша у оквиру којих се формирају зелена острва | Спроводи се и реализује набавка услуга за извођење радова на формирању усека/цепова на предвиђеним локацијама за формирање зелених острва | Изграђени усеци/цепови на дефинисаним локацијама у урбаним зонама | ГУ Бор, Извођач радова, ЈКП | 2023. год | | Буџет града Бора | Изграђени усеци/цепови на дефинисаним локацијама у урбаним зонама |
| 1.2.3.Спровођење набавке и постављање адекватних посуда за одвојено сакупљање рециклабилних компоненти отпада у деловима града са колективним обликом становања | Спроводи се и реализује набавка рециклабилних посуда на основу анализе потреба по питању броја и распореда, врсте и количине отпада који се у већој или мањој мери производе у одређеним насељима | Постављени рециклабилни контејнери на зеленим острвима по граду | ГУ Бор, ЈКП «3. Октобар» | 2023. | | Буџет града Бора | Број постављених рециклабилних контејнера на зеленим острвима по граду |
| 1.2.4. Израда Плана набавке и расподеле одговарајућих посуда за одвојено сакупљање рециклабилних компоненти отпада по деловима града са индивидуалним обликом становања | Сачињава се предлог Плана расподеле потребног броја рециклабилних посуда по деловима града са индивидуалним обликом становања и у селима | Израђен План расподеле потребног броја рециклабилних посуда по деловима града са индивидуалним обликом становања и предлог решења за села | Стручна комисија, Канцеларија за заштиту животне средине, ГУ Бор | 2023. | | Нису потребна средства | Израђен план набавке и расподеле одговарајућих посуда за одвојено сакупљање рециклабилних |



| АКТИВНОСТИ | ОПИС АКТИВНОСТИ | ОЧЕКИВАНИ РЕЗУЛТАТИ | КО СПРОВОДИ | РОК | ПРОЦЕНА БУЏЕТА | ИЗВОР ФИНАНСИРАЊА | МЕРА УЧИНКА |
|--|---|--|--|----------------|----------------|---|--|
| и у селима | | | | | | | компоненти отпада |
| 1.2.5. Спровођење набавке и расподела одговарајућих посуда за одвојено сакупљање рециклабилних компоненти отпада по деловима града са индивидуалним обликом становања и у селима | На основу Плана набавке и распореда посуда за одлагање рециклабилног отпад по деловима града са индивидуалним обликом становања и у селима, спроводи се набавка и расподела одговарајућих посуда. | Расподељени рециклабилни контејнери по деловима града са индивидуалним обликом становања и по селима | ГУ Бор, ЈКП «3. Октобар» | 2024/ 2025 | | Буџет града Бора | Број постављених рециклабилних посуда у деловима града са индивидуалним обликом становања и у селима |
| 1.2.6. Издвајање папирног отпада и картона у свим административним и образовним установама у граду и селима | Састанак са представницима образовних и административних установа у граду и селима ради договора о успостављању селекције папирног и картонског отпада и набавке потребне опреме | Успостављено издвајање отпадног папира и картона по свим административним и образовним установама на територији Бора | Канцеларија за заштиту животне средине, ГУ Бор, НВО, Образовне установе, Предузећа, Медији | 2023/ 2024. | | Буџет града Бора; Образовне и административне установе; Донатори; | Годишњи Извештаји о количинама сакупљеног папира и картона |
| 1.2.7. Закључивање уговора са оператерима који поседују дозволе за управљање одређеним врстама отпада, ради | Спровођење набавке услуге, ради укључивања оператера са дозволама за преузимање и даље поступање са | Добијање података о измереним количинама издвојеног отпада, редовно пражњење посуда, | ГУ Бор, оператер | 2023/ 2024. | | Буџет града Бора | % издвојеног рециклабилног отпада |



| АКТИВНОСТИ | ОПИС АКТИВНОСТИ | ОЧЕКИВАНИ РЕЗУЛТАТИ | КО СПРОВОДИ | РОК | ПРОЦЕНА БУЏЕТА | ИЗВОР ФИНАНСИРАЊА | МЕРА УЧИНКА |
|---|---|---|---|-----------------------------------|-------------------|-------------------|---|
| преузимања примарно сепарисаног отпада | издвојеним рециклабилним отпадом, под ороченим Уговором | испуњење дефинисаних циљева успостављања рециклаже | | | | | |
| 1.2.8. Остваривање сарадње са саветима станара у стамбеним зградама ради одлагања рециклабилног отпада, односно, успостављања примарне сепарације | Састанак са представницима савета станара, успостављање сарадње, пласирање информација, подела инфо-едукативног материјала, анимирање станара да врше рециклажу | Активно укључено становништво у нови систем издвајања отпада, мања количина мешаног отпада који иде на депонију | Канцеларија за животну средину, ГУ Бор Савети станара, МЗ, НВО, медији | 2023/ 2024 Стална активност | | Буџет града Бора | % сакупљеног мешаног комуналног отпада (евидентирање смањења) |
| 1.2.9. Набавка за индивидуална домаћинства по две канте од 120 l и 240 l, једна за сакупљање рециклабилног отпада а друга за остали мешани отпад | На основу израђеног Плана набавке и расподеле канти, извршити набавку и расподелу по насељима са индивидуалним обликом становања | Успостављање селектовања рециклабилног отпада у насељима са индивидуалним обликом становања | ГУ Бор, ЈКП «3. Октобар» | 2023/ 2024 | | Буџет града Бора | Број канти за сакупљање рециклабилног отпада |
| 1.2.10. Набавка и постављање жичаних контејнера (кавеза) за прикупљање ПЕТ амбалаже | На основу плана набавке за 2023. године предвиђена је набавка и постављање 15 жичаних контејнера у урбаном делу града | Успостављено селектовање ПЕТ амбалаже у урбаном делу града, евидентирана количина | ГУ Бор, оператер | 2023. | 600.000,00 динара | Буџет града Бора | Годишња количина сакупљене ПЕТ амбалаже |



| АКТИВНОСТИ | ОПИС АКТИВНОСТИ | ОЧЕКИВАНИ РЕЗУЛТАТИ | КО СПРОВОДИ | РОК | ПРОЦЕНА БУЏЕТА | ИЗВОР ФИНАНСИРАЊА | МЕРА УЧИНКА |
|--|--|--|----------------------|----------------|----------------|--|--|
| | | издвојеног ПЕТа | | | | | |
| МЕРА 1.3: УСПОСТАВЉАЊЕ ОДВОЈЕНОГ САКУПЉАЊА БИОРАЗГРАДИВОГ ОТПАДА РАДИ СМАЊЕЊА ЊЕГОВОГ ОДЛАГАЊА НА ДЕПОНИЈЕ | | | | | | | |
| 1.3.1. Израда Плана локација на којима се производе значајна количина баштенског и парковског биоразградивог отпада | Евидентирање локација са којих се сакупља зелени отпад (парковски, баштенски, гробљански...) и израда плана са проценама количина по сезонама | Упостављање базе података о количинама зеленог отпада са јавних и др. површина, које се сакупљају на територији града Бора | ЈКП «3. Октобар» Бор | 2024. | | Нису потребна средства | Израђен план |
| 1.3.2. Успоставити посебно сакупљање и транспорт биоразградивог отпада до локације на којој се предвиђа изградња Постројења за третман биоразградивог отпада | Посебно сакупљен биоразградиви отпад се не одлаже на депонији већ на за то предвиђеној локацији у оквиру постројења за третман биоразградивог отпада | Смањена количина отпада који се депонује или отпрема у регионални центар | ЈКП «3. Октобар» Бор | 2024/ 2025. | | Буџет града Бора ЈКП «3. Октобар» Бор | % прикупљеног биоразградивог отпада са јавних и др. површина |
| 1.3.3. Израда пројектне документације за Постројење за третман биоразградивог отпада | На основу евидентираних количина сакупљеног биоотпада, израђује се најпре студија оправданости, а затим остала документација | Дефинисан предлог решења за третман биоразградивог отпада | ГУ Бор | 2024/ 2025. | | Буџет града Бора | Израђена пројектно-техничка документација |



| АКТИВНОСТИ | ОПИС АКТИВНОСТИ | ОЧЕКИВАНИ РЕЗУЛТАТИ | КО СПРОВОДИ | РОК | ПРОЦЕНА БУЏЕТА | ИЗВОР ФИНАНСИРАЊА | МЕРА УЧИНКА |
|---|--|--|--|----------------------------------|----------------|---|--|
| 1.3.4. Изградња Постројења за третман биоразградивог отпада | На основу израђене документације, изградња система за третман биоотпада на локацији Центра за управљање отпадом | Остварен третмана биоотпада | ГУ Бор, Оператер/ инвеститор | 2026/ 2028. | | Буџет града Бора Буџет РС Инвестициони фондови Оператер/ инвеститор | % третираног биоотпада |
| 1.3.5. Превенција настајања и смањења отпада од хране који се одлаже у контејнере за комунални отпад (склапањем уговора са азилима за напуштене животиње и сл.) | -Евидентирање свих субјеката у граду који производе и услужују храном (угоститељски објекти, болница..) - уговори са удружењима на територији града Бора о преузимању остатака од хране - подстицајне мере | Смањење неискоришћених остатака од хране и продуковање отпада од хране | ГУ Бор, Угоститељски објекти, Удружења за заштиту животиња | 2025/ 2026. Стални задатак | | Буџет града Бора | Количина остатака хране која се у току године искористи на територији града Бора |
| 1.3.6. Увођење система сакупљања отпада са три канте, набавка треће канте за биоразградиви отпад у складу са Регионалним планом | Набавка канте за биоотпад пореклом из домаћинства | Посебно издвојен биоотпад из масе комуналног отпада и евидентирани количине | ГУ Бор, ЈКП «3. Октобар» | 2024/ 2025. | | Буџет града Бора | % прикупљеног биоразградивог отпада из комуналног отпада |
| 1.3.7. Развој кућног компостирања у руралним срединама и рубним деловима града где је | Набавка компостера за кућно компостирање и њихова подела домаћинствима | Смањен удео биоразградивог отпада а тиме и укупна количина комуналног отпада | ГУ Бор | 2025/ 2026. | | Буџет града Бора, Буџет РС, Инвестициони фондови | Удео биоразградивог отпада у маси комуналног |



| АКТИВНОСТИ | ОПИС АКТИВНОСТИ | ОЧЕКИВАНИ РЕЗУЛТАТИ | КО СПРОВОДИ | РОК | ПРОЦЕНА БУЏЕТА | ИЗВОР ФИНАНСИРАЊА | МЕРА УЧИНКА |
|---|--|---|--------------------------|----------------------------------|----------------|-------------------|---|
| присутно индивидуално становање | | | | | | | отпада |
| МЕРА 1.4: РЕШАВАЊЕ ПРОБЛЕМА НАСТАЈАЊА ДИВЉИХ ДЕПОНИЈА НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА БОРА | | | | | | | |
| 1.4.1. Ажурирање базе података о дивљим депонијама на територији града и околних села једном годишње | Попис дивљих депонија (Сачињавање извештаја о евиденцији дивљих депонија и редовно годишње извештавање Агенције за заштиту животне средине). | Иновирана прецизна база података о броју дивљих депонија на територији града Бора | ГУ Бор, ЈКП «3. Октобар» | Стални задатак | | Буџет града Бора | Ажурирана база података о дивљим депонијама |
| 1.4.2. Израда Плана са предлогом мера за трајно уклањање евидентираних дивљих депонија и санацију простора | На основу ревидиране базе дивљих депонија сачинити План са предлогом мера за трајно решење и санацију простора | Израђен План са предлогом мера за трајно решење дивљих депонија | ГУ Бор, ЈКП «3. Октобар» | 2025. | | Буџет града Бора | Израђен План са предлогом мера |
| 1.4.3. Спровођење мера и активности за спречавање поновног настанка дивљих депонија на евидентираним локацијама | Постављање видео-надзора, знак забране, спровођење казнене политике, ограђивање појединих локација, постављање додатних контејнера... | Успешно спроведене мере на смањењу броја дивљих депонија | ГУ Бор, ЈКП «3. Октобар» | 2025/ 2026. Стални задатак | | Буџет града Бора | Смањење броја дивљих депонија у току године |



| АКТИВНОСТИ | ОПИС АКТИВНОСТИ | ОЧЕКИВАНИ РЕЗУЛТАТИ | КО СПРОВОДИ | РОК | ПРОЦЕНА БУЏЕТА | ИЗВОР ФИНАНСИРАЊА | МЕРА УЧИНКА |
|--|---|---|--|----------------|----------------|-------------------|--|
| 1.4.4. Увести организовано одвожење кабастог отпада једном месечно и грађевинског отпада по позиву грађана | Информисати грађане о терминима за одвожење кабастог и грађевинског отпада, о могућностима доласка комуналног предузећа по позиву и преузимања истог | Ефикасан систем одвожења кабастог и грађевинског отпада и евидентиране количине на годишњем нивоу | ЈКП «3. Октобар» | Стални задатак | | Буџет града Бора | Сакупљене: • Количине кабастог отпада, годишње; • Количине грађевинског отпада, годишње. |
| 1.4.5. Укључивање НВО, медија и месних заједница/канцеларија у праћењу, едукацији и организацији чишћења дивљих депонија, спречавању стварања нових. | Организовање едукативних радионица, трибина, гостовања, емисија, акција уклањања депонија, анимирања грађана у сарадњи и учешћу | Учешће свих субјеката у превенцији настајања, чишћења и спречавању настанка дивљих депонија | ГУ Бор, Канцеларија за зашт. животне средине, НВО, Медији, ЈКП, МЗ | Стални задатак | | Буџет града Бора | Број реализованих едукативних и радних акција, медијских садржаја и сл. годишње |
| МЕРА 1.5: УВОЂЕЊЕ ЕКОНОМСКИХ ИНСТРУМЕНАТА ЗА ПОДСТИЦАЈ ПРОМЕНА У СЕКТОРУ УПРАВЉАЊА КОМУНАЛНИМ, АМБАЛАЖНИМ И ПОСЕБНИМ ТОКОВИМА ОТПАДА | | | | | | | |
| 1.5.1. Израда Програма подстицајних мера за субјекте на територији града Бора који могу својом делатношћу да допринесу успостављању, достизању и | Израдити Програм подстицајних мера за: -примену кућног компостирања у руралним и рубним деловима града; -искоришћење остатака хране из угоститељских и сл. објеката и сл. | Израђен применљив Програм подстицајних мера за имплементацију новог система управљања отпадом | ГУ Бор, НВО | 2025/ 2026. | | Буџет града Бора | Израђен Програм подстицајних мера за имплементацију новог система управљања отпадом |



| АКТИВНОСТИ | ОПИС АКТИВНОСТИ | ОЧЕКИВАНИ РЕЗУЛТАТИ | КО СПРОВОДИ | РОК | ПРОЦЕНА БУЏЕТА | ИЗВОР ФИНАНСИРАЊА | МЕРА УЧИНКА |
|---|---|---|---|-------|----------------|------------------------------------|--|
| остваривању циљева и развијању новог система управљања отпадом | -оснивање нових оператера -рециклера на територији града Бора -наплату ниже тарифе одношења смећа за насеља која издвајају рециклабилне компоненте... | | | | | | |
| 1.5.2. Спровођење реформе тарифног система за управљање отпадом | Анализа и доношење одлуке о увођењу система наплате реалних трошкова: плати колико бациш и повраћај трошкова, увођење накнаде за одлагање одн. коришћење депоније | Успостављен систем реалне наплате трошкова управљања комуналним отпадом у граду | ГУ Бор | 2026. | | Нису потребна финансијска средства | Донета одлука о реформи тарифног система и наплати реалних трошкова управљања комуналним отпадом |
| 1.5.3. Спровођење казнене политике из области управљања отпадом | Појачан инспекцијски надзор у области управљања отпадом | Реализација казнене политике загађивача и преступника | ГУ Бор, Одељење за инспекцијске послове, Комунална полиција | | | | Број изречених казних мера годишње |



| АКТИВНОСТИ | ОПИС АКТИВНОСТИ | ОЧЕКИВАНИ РЕЗУЛТАТИ | КО СПРОВОДИ | РОК | ПРОЦЕНА БУЏЕТА | ИЗВОР ФИНАНСИРАЊА | МЕРА УЧИНКА |
|--|--|--|---------------------------------|---------------|----------------|------------------------------------|--|
| ЦИЉ 2: УСПОСТАВЉЕН СИСТЕМ ОДРЖИВОГ УПРАВЉАЊА ОПАСНИМ ОТПАДОМ ПОРЕКЛОМ ИЗ ДОМАЋИНСТВА | | | | | | | |
| МЕРА 2.1. ФОРМИРАЊЕ ЦЕНТРА ЗА САКУПЉАЊЕ ОПАСНОГ ОТПАДА ИЗ ДОМАЋИНСТВА | | | | | | | |
| 2.1.1. Доношење одлуке о успостављању Центра за сакупљање и привремено складиштење опасног отпада пореклом из домаћинства | Измена постојеће одлуке о одређивању привремене локације Центра за сакупљање отпада | Остварен услов за уређење и опремање локације у оквиру комуналног предузећа и привремено складиштење опасног отпада из домаћинства | ГУ Бор | 2023. | | Нису потребна финансијска средства | Донета одлука о успостављању Центра за сакупљање опасног отпада пореклом из домаћинства |
| 2.1.2. Припрема одговарајуће урбанистичке документације, прибављање одговарајућих услова, сагласности, дозвола за формирање Центра | Дефинисање неопходних радова на прилагођивању локације, измештање тренутних садржаја присутних на локацији, сачињавање спецификације опремања будућег Центра | Остварени услови за формирање и опремање Центра за сакупљање и привремено складиштење опасног отпада пореклом из домаћинства | ГУ Бор, Одељење за урбанизам | 2023/ 2024 | | Буџет града Бора | Израђена потребна урбанистичка документација за формирање и опремање Центра за сакупљање и привремено складиштење опасног отпада пореклом из |



| АКТИВНОСТИ | ОПИС АКТИВНОСТИ | ОЧЕКИВАНИ РЕЗУЛТАТИ | КО СПРОВОДИ | РОК | ПРОЦЕНА БУЏЕТА | ИЗВОР ФИНАНСИРАЊА | МЕРА УЧИНКА |
|--|---|--|--|----------------|----------------|--|---|
| | | | | | | | домаћинства |
| 2.1.3. Радови на прилагођавању и опремању дела локације у оквиру комуналног предузећа - Центра за сакупљање и привремено складиштење опасног отпада из домаћинства | Измештање постојећих садржаја, радови на уређењу локације, сачињавање спецификације и опремање Центра за привремено складиштење опасног отпада пореклом из домаћинства | Уређен и опремљен Центар за сакупљање и привремено складиштење опасног отпада пореклом из домаћинства | ГУ Бор, Одељење за урбанизам, ЈКП „3. Октобар“ | 2024/ 2025. | | Буџет града Бора, Конкурси, Министарство, донатори | Формиран и опремљен Центар за сакупљање и привремено складиштење опасног отпада пореклом из домаћинства |
| МЕРА 2.2: УСПОСТАВЉАЊЕ МРЕЖЕ САКУПЉАЊА ОПАСНОГ ОТПАДА ИЗ ДОМАЋИНСТВА | | | | | | | |
| 2.2.1. Дефинисати пунктове на територији града Бора кроз План распореда одговарајућих посуда за сакупљање опасног отпада пореклом из домаћинства | Комисија израђује План распореда одговарајућих посуда за сакупљање опасног отпада из домаћинства на пар прометних локација у граду (нпр. трговински објекти, одређене установе) | Дефинисане лако приступачне и прометне локације на којима ће бити постављене наменске посуде за сакупљање опасног отпада пореклом из домаћинства | ГУ Бор, ЈКП, оператер | 2024. | | Нису потребна финансијска средства | Број пунктова на којима се постављају наменске посуде за сакупљање опасног отпада из домаћинства |



| АКТИВНОСТИ | ОПИС АКТИВНОСТИ | ОЧЕКИВАНИ РЕЗУЛТАТИ | КО СПРОВОДИ | РОК | ПРОЦЕНА БУЏЕТА | ИЗВОР ФИНАНСИРАЊА | МЕРА УЧИНКА |
|---|--|---|-----------------------------|----------------|----------------|-------------------------------|---|
| 2.2.2. Набавка и постављање адекватних посуда за одређене врсте опасног отпада пореклом из домаћинства | На основу Плана распореда одговарајућих посуда за сакупљање опасног отпада из домаћинства, спровести набавку и поставити посуде | Формирани пунктови у граду лако доступни становништву са одговарајућим посудама за одлагање опасног отпада из домаћинства | ГУ Бор, Добављач, ЈКП | 2024/ 2025. | | Буџет града Бора | Број посуда за сакупљање опасног отпада из домаћинства |
| 2.2.3. Склопити уговор са оператером који поседује дозволу за поступање са опасним отпадом | Спровођење набавке услуге оператера за даље поступање са опасним отпадом (сакупљање, транспорт, третман) | Остварена законска обавеза збрињавања опасног отпада пореклом из домаћинства | ГУ Бор, ЈКП | 2024/ 2025. | | Буџет града Бора | Годишња количина сакупљеног опасног отпада пореклом из домаћинства |
| 2.2.4. Набавка адекватног превозног средства за опасан отпад из домаћинства до сакупљачких станица где се привремено складиште до доласка оператера | Спровођење набавке адекватног превозног средства за транспорт опасног отпада од пунктова по граду до Центра за сакупљање опасног отпада у комуналном предузећу | Сакупљен опасни отпад пореклом из домаћинства и привремено ускладиштен у Центру до преузимања од оператера | ГУ Бор, ЈКП | 2024/ 2025. | | Буџет града Бора, Буџет РС | Набављено адекватно возило за превоз опасног отпада пореклом из домаћинства |
| МЕРА 2.3. ИНФОРМИСАЊЕ И ЕДУКАЦИЈА СВИХ ОДГОВОРНИХ СУБЈЕКТА У ГРАДУ О НАЧИНУ ПРАЋЕЊА И УСПОСТАВЉАЊА СИСТЕМА УПРАВЉАЊА ОПАСНИМ ОТПАДОМ | | | | | | | |
| 2.3.1. Израда, пласирање електронских и штампаних | Ради едукације свих субјеката у граду, израда, штампање и пласирање | Информисане и едуковане све циљне групе о начину поступања | ГУ Бор, Оператер, НВО | 2024. | | Буџет града Бора | Број израђених и пласираних информатор |



| АКТИВНОСТИ | ОПИС АКТИВНОСТИ | ОЧЕКИВАНИ РЕЗУЛТАТИ | КО СПРОВОДИ | РОК | ПРОЦЕНА БУЏЕТА | ИЗВОР ФИНАНСИРАЊА | МЕРА УЧИНКА |
|---|---|--------------------------------------|--|-------|----------------|-------------------|---------------------------------|
| информатора за поступање са опасним отпадом из домаћинства и посебним токовима отпада као и о продуженој одговорности произвођача за одређене врсте отпада. | информатора о одговорностима и поступању са дефинисаним врстама отпада | са одређеним токовима отпада | | | | | а |
| 2.3.2. Медијска кампања о посебној штетности опасног отпада из домаћинства (фармацеутског отпада, батерија и акумулатора, електричног и електронског отпада, амбалажи од пестицида, фунгицида, препарата за биљке и др.) и начину његовог одлагања и збрињавања | Припрема медијских садржаја, емисија, гостовања на тему штетности опасног отпада пореклом из домаћинства и посебним токовима отпада и начинима њиховог збрињавања | Информисано и едуковано становништво | ГУ Бор, Медији, Оператер, НВО | 2024. | | Буџет града Бора | Број медијских садржаја годишње |



| АКТИВНОСТИ | ОПИС АКТИВНОСТИ | ОЧЕКИВАНИ РЕЗУЛТАТИ | КО СПРОВОДИ | РОК | ПРОЦЕНА БУЏЕТА | ИЗВОР ФИНАНСИРАЊА | МЕРА УЧИНКА |
|---|--|---|-----------------------------|----------------|----------------|---------------------------------------|---|
| ЦИЉ 3: УСПОСТАВЉЕН СИСТЕМ ОДРЖИВОГ УПРАВЉАЊА НЕОПАСНИМ ИНДУСТРИЈСКИМ ОТПАДОМ | | | | | | | |
| МЕРА 3.1: ПОДРШКА У РЕШАВАЊУ И ЗБРИЊАВАЊУ НЕОПАСНОГ ИНДУСТРИЈСКОГ ОТПАДА ОД СТРАНЕ СУБЈЕКТА КОЈИ ПРОДУКУЈУ ИНДУСТРИЈСКИ ОТПАД НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА БОРА | | | | | | | |
| 3.1.1. Евидентирање генерисаних количина неопасног индустријског отпада на територији града Бора | На основу података из Локалног и Националног регистра извора загађења, евидентирање годишњих количина произукованих и збринутих количина неопасног отпада пореклом из индустрије | Успостављање база података о количинама произукованог и збринутог неопасног отпада пореклом из индустрије на територији града Бора | ГУ Бор, Индустријски сектор | Стални задатак | | Нису потребна финансијска средства | Годишње количине произукованог и збринутог неопасног отпада пореклом из индустрије |
| 3.1.2. Сарадничко учешће локалне самоуправе при решавању проблема збрињавања неопасног индустријског отпада од стране субјеката који произукују ову врсту отпада на територији града Бора | Разматрање могућности сарадње и решавања преко пројекта јавно-приватног партнерства кроз регионални систем управљања отпадом | Остварена сарадња локалне самоуправе и индустријског сектора са циљем што већег обухвата збрињавања неопасног отпада генерисаног на територији Бора | ГУ Бор, Индустријски сектор | 2026. | | Буџет града Бора, Индустријски сектор | Удео и количина сакупљеног неопасног отпада пореклом из индустрије у укупној маси сакупљеног отпада на територији града |



| АКТИВНОСТИ | ОПИС АКТИВНОСТИ | ОЧЕКИВАНИ РЕЗУЛТАТИ | КО СПРОВОДИ | РОК | ПРОЦЕНА БУЏЕТА | ИЗВОР ФИНАНСИРАЊА | МЕРА УЧИНКА |
|--|---|--|---|----------------|----------------|------------------------------------|---|
| 3.1.3. Инспекцијски надзор над субјектима који су у ингеренцији локалне инспекције по питању решавања питања збрињавања индустријског отпада, вођења евиденције и извештавања. | Контролисање извештавања према локалном регистру извора загађивања | Обухваћени сви обвезници извештавања индустријског сектора за локални регистар извора загађивања | ГУ Бор, Одељење за инспекцијске послове | Стални задатак | | Нису потребна финансијска средства | Број субјеката обухваћених локалним регистром извора загађивања |
| ЦИЉ 4: ПОВЕЋАНА СТОПА САКУПЉАЊА, ПОНОВНЕ УПОТРЕБЕ И РЕЦИКЛАЖЕ ПОСЕБНИХ ТОКОВА ОТПАДА И ЕФИКАСНИЈЕ КОРИШЋЕЊЕ РЕСУРСА | | | | | | | |
| МЕРА 4.1: УНАПРЕЂЕЊЕ МРЕЖЕ САКУПЉАЊА ПОСЕБНИХ ТОКОВА ОТПАДА | | | | | | | |
| 4.1.1. Набавка одговарајућих посуда за сакупљање посебних токова отпада и њихово постављање у Центру за сакупљање отпада у оквиру Центра за управљање отпадом града Бора | Након изградње Центра за сакупљање отпада, доступног и грађанима, неопходно га је опремити одговарајућим посудама за сакупљање посебних токова отпада | Опремљен Центар за сакупљање отпада одговарајућим посудама за посебне токове отпада | ГУ Бор | 2026/ 2027. | | Буџет града Бора, Буџет РС | Количина посебних токова отпада и његов удео у укупној количини сакупљеног отпада годишње |



| АКТИВНОСТИ | ОПИС АКТИВНОСТИ | ОЧЕКИВАНИ РЕЗУЛТАТИ | КО СПРОВОДИ | РОК | ПРОЦЕНА БУЏЕТА | ИЗВОР ФИНАНСИРАЊА | МЕРА УЧИНКА |
|---|--|---|------------------------------|-------|----------------|------------------------------------|---|
| 4.1.2. Закључивање уговора са оператерима који поседују дозволе за даљи третман посебних токова отпада или ЈПП | Закључивање Уговора о преузимању отпада из Центра за сакупљање од стране оператера или јавно приватног партнера у оквиру успостављеног регионалног система управљања отпадом | Закључен уговор/и и отпрема сакупљених посебних токова отпада из Центра | ГУ Бор, Оператери, ЈПП | 2027. | | Буџет града Бора | Закључени уговори о преузимању посебних токова отпада из Центра |
| МЕРА 4.2. УСПОСТАВИТИ СИСТЕМ УПРАВЉАЊА ГРАЂЕВИНСКИМ ОТПАДОМ | | | | | | | |
| 4.2.1. Доношење Одлуке о одређивању локације за изградњу и рад постројења за складиштење, третман и/или одлагање грађевинског отпада и отпада од рушења објеката на својој територији | У оквиру Центра за управљање отпадом, мора бити дефинисана локација на којој ће се одлагати/третирати отпад од грађења и рушења у Бору, та локација ће се дефинисати доношењем одлуке на Скупштини града | Дефинисана локација за одлагање/третирање грађевинског отпада у оквиру Центра за управљање отпадом на територији града Бора | ГУ Бор | 2025. | | Нису потребна финансијска средства | Донета Одлука о локацији за изградњу и рад постројења за складиштење/ третман и/или одлагање грађевинског отпада и отпада од рушења објеката на територији града Бора |



| АКТИВНОСТИ | ОПИС АКТИВНОСТИ | ОЧЕКИВАНИ РЕЗУЛТАТИ | КО СПРОВОДИ | РОК | ПРОЦЕНА БУЏЕТА | ИЗВОР ФИНАНСИРАЊА | МЕРА УЧИНКА |
|--|---|---|-------------|----------------|----------------|--|--|
| 4.2.2. Израда пројектне документације за изградњу постројења за складиштење, третман и/или одлагање грађевинског отпада и отпада од рушења објеката на територији града Бора | Прибављање одговарајућих услова, сагласности, дозвола и припрема урбанистичко-техничке и пројектне документације неопходне за изградњу постројења | Израђена пројектна документација и прибављене сагласности, дозволе и сл. за изградњу постројења за третман и/или одлагање грађевинског отпада | ГУ Бор | 2026. | | Буџет града Бора, Буџет РС, Оператер, донатор | Израђена пројектна документација за изградњу постројења за складиштење, третман и/или одлагање грађевинског отпада и отпада од рушења објеката |
| 4.2.3. Изградња постројења за складиштење, третман и/или одлагање грађевинског отпада и отпада од рушења објеката на територији града Бора | У циљу збрињавања грађевинског отпада и отпада од рушења, у складу са израђеном пројектном документацијом, приступа се изградњи постројења | Изграђено постројење и остварена рециклажа и искоришћење грађевинског отпада | ГУ Бор | 2027/ 2028. | | Буџет града Бора, Буџет РС, Оператер, донатор | Изграђено постројење за складиштење, третман и/или одлагање грађевинског отпада и отпада од рушења објеката на територији града Бора |



| АКТИВНОСТИ | ОПИС АКТИВНОСТИ | ОЧЕКИВАНИ РЕЗУЛТАТИ | КО СПРОВОДИ | РОК | ПРОЦЕНА БУЏЕТА | ИЗВОР ФИНАНСИРАЊА | МЕРА УЧИНКА |
|--|---|--|--|-------|---------------------|-------------------|--|
| 4.2.4. Набавка или ангажовање мобилног постројења за рециклажу грађевинског отпада и шута | У оквиру Регионалног центра је предвиђена набавка мобилног постројења за рециклажу грађевинског отпада, које се по потреби може ангажовати у Бору | Рециклиран грађевински отпад сакупљен на локацији постројења у Бору | ГУ Бор, Регионални центар | 2027. | | Буџет града Бора | Количина грађевинског отпада одложена/ третирана у оквиру постројења у Центру |
| ЦИЉ 5: УСПОСТАВЉЕН СИСТЕМ УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ НА ЛОКАЛНОМ НИВОУ У СКЛАДУ СА ЗАКОНСКИМ ОБАВЕЗАМА И УСПОСТАВЉЕНИ КАПАЦИТЕТИ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ РЕГИОНАЛНОГ ПЛАНА УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ | | | | | | | |
| МЕРА 5. 1. ИЗРАДА ТЕХНИЧКЕ-ДОКУМЕНТАЦИЈЕ И ДЕФИНИСАЊЕ СТАТУСА ЛОКАЦИЈЕ НА КОЈОЈ СЕ УСПОСТАВЉА СИСТЕМ УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ ЗА ГРАД БОР | | | | | | | |
| 5.1.1. Израда ПДР Центра за управљање отпадом града Бора | Покретање набавке и израда Плана детаљне регулације Центра за управљање отпадом града Бора | Дефинисана локација Центра за управљање отпадом града Бора, са свим његовим садржајима | ГУ Бор, Одељење за урбанизам, Канцеларија за заштиту животне средине | 2023. | 6.000.000,00 динара | Буџет града Бора | Израђен ПДР Центра за управљање отпадом града Бора |
| 5.1.2. Израда Стратешке процене утицаја на животну средину Центра за управљање отпадом града Бора | Израда Стратешке процене утицаја ПДРа у складу са Законом о стратешкој процени утицаја на животну средину | Израђена Стратешка процена утицаја ПДРа Центра за управљање отпадом града Бора | ГУ Бор, израђивач | 2023. | 1.200.000,00 динара | Буџет града Бора | Израђена Стратешка процена утицаја на животну средину ПДРа Центра за управљање |



| АКТИВНОСТИ | ОПИС АКТИВНОСТИ | ОЧЕКИВАНИ РЕЗУЛТАТИ | КО СПРОВОДИ | РОК | ПРОЦЕНА БУЏЕТА | ИЗВОР ФИНАНСИРАЊА | МЕРА УЧИНКА |
|---|--|---|-------------------|----------------|---------------------|------------------------------------|--|
| | | | | | | | отпадом града Бора |
| 5.1.3. Израда пројекта парцелације и Елабората геодетских радова за подручје обухваћено планом детаљне регулације | Израда парцелације локације на којој се планира изградња Центра за управљање отпадом града Бора и свих садржаја предвиђених у оквиру ње | Дефинисане катастарске парцеле садржаја који се налазе у Центру за управљање отпадом | ГУ Бор, израђивач | 2023/ 2024. | 1.800.000,00 динара | Буџет града Бора | Израђен пројекат парцелације Центра за управљање отпадом града Бора |
| 5.1.4. Решавање имовинско-правних односа локације дефинисане ПДРом | Након израђеног ПДРа и дефинисаних катастарских парцела, решавање имовинско-правних односа са Институтом за рударство и металургију и РС | Решени имовинско-правни односи и усостављено власништво над локацијом на којој се успоставља Центар за управљање отпадом града Бора | ГУ Бор | 2024. | | Нису потребна финансијска средства | Решено власништво над локацијом Центра за управљање отпадом града Бора |
| МЕРА 5.2: ЗАТВАРАЊЕ ЗВАНИЧНЕ НЕСАНИТАРНЕ ДЕПОНИЈЕ ГРАДА БОРА | | | | | | | |



| АКТИВНОСТИ | ОПИС АКТИВНОСТИ | ОЧЕКИВАНИ РЕЗУЛТАТИ | КО СПРОВОДИ | РОК | ПРОЦЕНА БУЏЕТА | ИЗВОР ФИНАНСИРАЊА | МЕРА УЧИНКА |
|--|---|--|-------------|---|------------------------------------|--------------------------------------|---|
| 5.2.1. Израда пројекта санације и постепеног затварања депоније комуналног отпада у граду Бору | Након решавања власништва над локацијом, израда Пројекта санације и постепеног затварања депоније комуналног отпада у Бору | Израђен нови Пројекат санације и поступног затварања депоније комуналног отпада у граду Бору | ГУ Бор | 2024/2025. | 4.500.000,00 динара | Буџет града Бора | Израђен Пројекат санације, и постепеног затварања депоније комуналног отпада у граду Бору |
| 5.2.2. Реализација пројекта санације и поступног затварања несанитарне депоније комуналног отпада на територији града Бора | Са успостављањем Регионалног центра и регионалног система управљања отпадом, креће се у реализацију Пројекта санације и поступног затварања несанитарне депоније у Бору | Реализација пројекта санације и поступног затварања несанитарне депоније у Бору | ГУ Бор | Од 2026. и даље | | Буџет града Бора, Буџет РС, донатори | Почетак реализације Пројекта санације и поступног затварања несанитарне депоније у Бору |
| МЕРА 5.3: СПРЕЧАВАЊЕ ПОЖАРА ПОМОЋУ ПРЕВЕНТИВНИХ СНИМАЊА ДЕПОНИЈА ТЕРМАЛНОМ КАМЕРОМ | | | | | | | |
| 5.3.1 Снимање термалним камерама из ваздуха. | Снимање термалним камерама представља активност којом се помоћу дрона надлеће целокупна територија на којој се врши неконтролисано одлагање отпада | Физички и термални преглед подручја који је неопходно контролисати | Извођач | Континуирано снимање, али и у зависности од потреба ЈЛС | 600.000/годишње до трајне санације | Буџет града Бора, Буџет ЈКП | Израда термографских снимака акред. лаб. за термографију из ваздуха |



| АКТИВНОСТИ | ОПИС АКТИВНОСТИ | ОЧЕКИВАНИ РЕЗУЛТАТИ | КО СПРОВОДИ | РОК | ПРОЦЕНА БУЏЕТА | ИЗВОР ФИНАНСИРАЊА | МЕРА УЧИНКА |
|--|--|--|-----------------|---------------|-------------------------------------|---|--|
| 5.3.2.Израда термалних карата у сертификованим програмима које приказују температуре у површинским слојевима земљишта са потенцијалним жариштима. | Израда термографских карата пружа прецизне информације о температурама, а указује на места потенцијалних пожара и самим тим пружа могућност правовременог деловања и спречавања пожара | Израда 3Д термалних карти и термографских снимака | Извођач | Према потреби | 300.000 /годишње до трајне санације | Буџет града Бора, Буџет ЈКП | Израда термографских 3Д модела и карата како би се успоставио систем праћења термостабилности депоније |
| МЕРА 5.4 РЕДОВНО МЕРЕЊЕ КОНЦЕНТРАЦИЈЕ ДЕПОНИЈСКИХ ГАСОВА | | | | | | | |
| 5.4.1. Изградња система за активну дегазацију (постављање биотрнова) у функцији заштите од експлозије и одгушења депоније, али и како би се омогућило редовно мерење температуре и концентрације депонијских гасова и мониторинг | Урадити елаборат дијагностике термалне стабилности тела депоније и поставити одговарајући број гасних бунара након тога извршити активности 5.4.2. | Успостављање контролисаног система за активну дегазацију | ГУ Бор, извођач | До 6 недеља | 3.500.000,00 динара | Буџет града Бора, Конкурс Министарства заштите животне средине | Успоставље на мрежа биотрнова за потребе безбедности мониторинга и анализа термостабилности |
| 5.4.2. Редовно мерење | Успостављање система за контролу | Контрола мерења и количине | ГУ Бор, извођач | 2-4 х годишње | 650.000/ годишње за | Буџет ЈКП | Мониторинг депонијских |



| АКТИВНОСТИ | ОПИС АКТИВНОСТИ | ОЧЕКИВАНИ РЕЗУЛТАТИ | КО СПРОВОДИ | РОК | ПРОЦЕНА БУЏЕТА | ИЗВОР ФИНАНСИРАЊА | МЕРА УЧИНКА |
|--|--|---|-------------|----------------|----------------|--|---|
| концентрације депонијских гасова у биотрновима како би се емисија штетних гасова контролисала. | количине и састава депонијских гасова, како би се пратио статус депоније | састава депонијских гасова, самим тим могућност правовременог реаговања | | | 4 мерења | | гасова од стране акред. лаб. |
| 5.4.3. Гашење подземних и/или пожара уколико се утврде у претходним испитивањима | Уколико термална снимања и мерења подзених контентрација и температура депонијског гаса покажу присуство подземног пожара на депонији, спровести хитне радове на трајном гашењу подземних пожара | Трајно решено питање пожара | Извођач | 3-4 месеца | 14.500.000,00 | Буџет града Бора, Конкурс Министарства заштите животне средине | Трајно угашен пожар |
| МЕРА 5.5: ОБЕЗБЕЂИВАЊЕ ИНФРАСТРУКТУРИХ КАПАЦИТЕТА ЗА УПРАВЉАЊЕ ОТПАДОМ У СКЛАДУ СА ЗАКОНСКИМ РЕШЕЊИМА ПРОПИСАНИХ НАЦИОНАЛНИМ ПРОГРАМОМ И РЕГИОНАЛНИМ ПЛАНОМ | | | | | | | |
| 5.5.1. Прибављање услова, дозвола, сагласности и реализација инфраструктурног опремање локације са садржајима дефинисаних ПДР | Прибављање неопходне документације и стварање предуслова за функционисање Центра – успостављање путне мреже, прикључака - струја, вода, телекомуникација, видео-надзор, ограда итд.) | Остварени инфраструктурни предуслови за изградњу неопходних садржаја за формирање Центра за управљање отпадом | ГУ Бор | 2024/ 2025. | | Буџет града Бора | Реализовани и успостављени инфраструктурни предуслови за формирање Центра |



| АКТИВНОСТИ | ОПИС АКТИВНОСТИ | ОЧЕКИВАНИ РЕЗУЛТАТИ | КО СПРОВОДИ | РОК | ПРОЦЕНА БУЏЕТА | ИЗВОР ФИНАНСИРАЊА | МЕРА УЧИНКА |
|--|--|--|----------------|----------------|----------------|--|--|
| 5.5.2.Израда потребне пројектно техничке документације за све садржаје у оквиру Центра за управљање отпадом | Израда одговарајуће пројектно-техничке документације за инфраструктурно решавање, грађење и опремање Центра са свим садржајима | Израђена пројектно-техничка документација за изградњу Трансфер-станице са Центром за управљање отпадом и др. садржајима дефинисаним ПДР-ом | ГУ Бор | 2025/ 2026. | | Буџет града Бора | Израђена пројектно-техничка документација за изградњу објекта дефинисаних ПДР-ом |
| 5.5.3. Изградња и опремање Центра за сакупљање отпада, укључујући опасан отпад из домаћинства и посебне токове отпада (тзв. „рециклажно двориште“) | Центар за сакупљање отпада се изграђује уз приступни пут и опрема за сакупљање отпада које могу и грађани да допреме и предају разне врсте отпада (кабасти, текстилни, електрични/електронски, гуме...). | Израђен Центар за сакупљање отпада | ГУ Бор, ЈПП | 2026/ 2027 | | Буџет града Бора, Буџет РС, ЈПП, донатори | Израђен Центар за сакупљање отпада |
| 5.5.4. Изградња и опремање трансфер-станице за претовар отпада ради транспорта до Регионалног центра за управљање отпадом | Трансфер станица се изграђује уз Центар за сакупљање отпада и према се дефинисаним садржајем пројектном документацијом | Израђена и опремљена Трансфер станица за претовар отпада и његов транспорт у Регионални центар | ГУ Бор, ЈПП | 2026/ 2027. | | Буџет града Бора, Буџет ЈПП | Израђена и опремљена трансфер-станица |



| АКТИВНОСТИ | ОПИС АКТИВНОСТИ | ОЧЕКИВАНИ РЕЗУЛТАТИ | КО СПРОВОДИ | РОК | ПРОЦЕНА БУЏЕТА | ИЗВОР ФИНАНСИРАЊА | МЕРА УЧИНКА |
|--|--|--|----------------------|----------------|----------------|---|--|
| 5.5.5. Изградња и опремање постројења за третман биоразградивог отпада | На основу студије оправданости, за потребе третмана биоразградивог отпада са зелених површина и из посуде за издвајање био-отпада (мокре канте), на локацији Центра за управљање отпадом, изградиће се одговарајуће постројење | Изграђено постројење за третман биоразградивог отпада у оквиру Центра за управљање отпадом | ГУ Бор, оператер | 2028. | | Буџет града Бора, Буџет РС, Буџет потенцијалног оператера | Изграђено постројење за третман биоразградивог отпада |
| 5.5.6. Изградња и дефинисање осталих пратећих садржаја (возни-парк, постројење за одлагање грађевинског отпада...) | У оквиру ПДР-а биће дефинисани сви садржаји које треба изградити, возни парк за комунална возила, постројење за одлагање /третман грађевинског отпада итд.) | Изграђен и уређен Центар за управљање отпадом града Бора | ГУ Бор | 2026/ 2027. | | Буџет града Бора, Буџет РС | Изграђен и уређен Центар за управљање отпадом града Бора |
| ЦИЉ 6: УСПОСТАВЉЕН СИСТЕМ РЕГИОНАЛНОГ УПРАВЉАЊА | | | | | | | |
| МЕРА 6.1: РЕГУЛИСАЊЕ ЗАКОНСКИХ ОБАВЕЗА И МЕЂУСОБНИХ ОДНОСА СВИХ СУБЈЕКТА ПОТПИСНИКА СПОРАЗУМА | | | | | | | |
| 6.1.1. Усвајање Регионалног плана управљања отпадом | Усвајање Регионалног плана управљања отпадом | Усвојен стратешки документ за | Скупштина града Бора | 2023. | | Нису потребна средства | Усвјен Регионални план |



| АКТИВНОСТИ | ОПИС АКТИВНОСТИ | ОЧЕКИВАНИ РЕЗУЛТАТИ | КО СПРОВОДИ | РОК | ПРОЦЕНА БУЏЕТА | ИЗВОР ФИНАНСИРАЊА | МЕРА УЧИНКА |
|---|--|---|---|----------------|----------------|------------------------|---|
| након добијања сагласности од стране ресорног министарства | на Скупштини свих ЈЛС | управљање отпадом у оквиру регионалног система | | | | | управљања отпадом |
| 6.1.2. Потписивање уговора са јавно приватним партнером у поступку успостављања регионалног управљања отпадом | Након спроведене процедуре, одабир ЈПП са којим се потписује уговори тиме регулишу међусобни односи, одговорности, начин финансирања и обавезе | Потписан уговор о Јавно приватном партнерству у оквиру успостављања регионалног управљања отпадом | Град Бор, Остали градови Тимочког региона преко РАРИСА, ЈПП | 2024. | | Нису потребна средства | Потписан уговор о Јавно приватном партнерству |
| 6.1.3. Формирање регионалног тела/предузећа - за управљање отпадом у региону | Ради остваривања заједничког интереса и одлучивању при успостављању регионалног решавања питања управљања отпадом, формира се Регионално предузеће | Формирано Регионално предузеће са представницима сваке општине/града која припада региону | Град Бор, Остали градови Тимочког региона преко РАРИСА | 2024. | | Нису потребна средства | Формирано Регионално предузеће |
| 6.1.4. Обавезе које произилазе из успостављеног јавно-приватног партнерства за изградњу и управљање Регионалним центром | Предвидети финансијска средства у буџету града за испуњавање обавеза које проистекну из ЈПП – одлуке, дозволе, сагласности, пројектно-техничка | Остварени циљеви из Регионалног плана управљања отпадом и обавезе проистеклих из ЈПП | Град Бор | Стални задатак | | Буџет града Бора | Предвиђена финансијска средства за реализацију успостављеног система регионалног удруживања |



| АКТИВНОСТИ | ОПИС АКТИВНОСТИ | ОЧЕКИВАНИ РЕЗУЛТАТИ | КО СПРОВОДИ | РОК | ПРОЦЕНА БУЏЕТА | ИЗВОР ФИНАНСИРАЊА | МЕРА УЧИНКА и ЈПП |
|---|--|--|--|---------------|----------------|-------------------|--|
| | документација, власничка питања, управљање, инфраструктурно улагање, финансирање... | | | | | | |
| ЦИЉ 7: ОЈАЧАН КАПАЦИТЕТ ИНСТИТУЦИЈА У ОБЛАСТИ УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ | | | | | | | |
| МЕРА 7.1: ЈАЧАЊЕ АДМИНИСТРАТИВНИХ, ТЕХНИЧКИХ И ИНСТИТУЦИОНАЛНИХ КАПАЦИТЕТА СТРУЧНИХ СЛУЖБИ ГРАДСКЕ УПРАВЕ БОР ЗА УПРАВЉАЊЕ ОТПАДОМ | | | | | | | |
| 7.1.1. Кадровско јачање стручних служби ГУ Бор: -Канцеларије за заштиту животне средине, -Инспекције за заштиту животне средине, -Комуналне полиције. | Добијање одобрења и повећање броја стручних извршилаца у стручним службама ГУ Бор за испуњавање законских обавеза и имплементацију плана | Ојачан кадровски капацитет стручних служби градске управе ради извршења законских обавеза и побољшања квалитета и ефикасности у раду | Град Бор, Министарство државне управе и локалне самоуправе | 2024. | | | Број запослених на пословима заштите животне средине |
| 7.1.2. Побољшање услова рада стручних служби које се баве проблемом управљања отпадом у ГУ Бор | Обезбеђивање адекватног канцеларијског простора и његово опремање за квалитетно извршавање законских обавеза и имплементацију | Канцеларија за заштиту животе средине, опремљена већом и опремљеном канцеларијом, набавка возила за потребе еколошких | Град Бор | 2024/ 2025 | | Буџет града Бора | Остварени бољи услови рада стручних служби (канцеларија, опрема, возило) |



| АКТИВНОСТИ | ОПИС АКТИВНОСТИ | ОЧЕКИВАНИ РЕЗУЛТАТИ | КО СПРОВОДИ | РОК | ПРОЦЕНА БУЏЕТА | ИЗВОР ФИНАНСИРАЊА | МЕРА УЧИНКА |
|---|---|---|---|------------------------|----------------|---|--|
| | плана; обезбеђење лап топова и возила за теренски рад (инспекција и комуналну полицију) | стручних служби | | | | | |
| 7.1.3. Реализација програма обуке за стручне службе које се баве проблемом управљања отпадом у Градској управи Бор | Учествовање на семинарима, радионицама, информативним скуповима, посете локацијама – пример праксе | Побољшан квалитет знања и оспособљености градских стручних служби за управљање отпадом | Град Бор, Министарство, Стручне организације РАРИС | 2024 Стални задатак | | Буџет града Бора Министарство донатори | Број извршених обука стручних градских служби из у управљању отпадом годишње |
| 7.1.4. Усклађивање и доношење одлука и других значајних докумената из области управљања отпадом - у складу са регулативом | Доношење одлука на локалном нивоу у складу са регулативом са циљем прилагођавања новом систему управљања отпадом у граду Бору | Донесене значајне одлуке на локалном нивоу у циљу имплементације локалног плана управљања отпадом | Град Бор | 2023 Стални задатак | | Нису потребна средства | Број донетих и измењених одлука, докумената из области управљања отпадом годишње |
| МЕРА 7.2: УНАПРЕЂЕЊЕ ПРАЋЕЊА И ИЗВЕШТАВАЊА У ОБЛАСТИ УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ И ДАЉИ РАЗВОЈ ИНФОРМАЦИОНОГ СИСТЕМА | | | | | | | |
| 7.2.1. Пружање подршке обвезницима у вези са извештавањем за Локални регистар извора загађивања | Регистровање свих обвезника извештавања за ЛРИЗ, који производе отпад, информисање, анимирање и саветодавна помоћ | Благовремено и исправно попуњен ЛРИЗ, евидентиран број обвезника извештавања | Град Бор Канцеларија за заштиту животне средине Одељење за инспекцијске | 2023 Стални задатак | | Нису потребна средства | Број извештаја за ЛРИЗ |



| АКТИВНОСТИ | ОПИС АКТИВНОСТИ | ОЧЕКИВАНИ РЕЗУЛТАТИ | КО СПРОВОДИ | РОК | ПРОЦЕНА БУЏЕТА | ИЗВОР ФИНАНСИРАЊА | МЕРА УЧИНКА |
|---|--|---|--|------------------------|----------------|--|---|
| | при попуњавању извештаја | | послове | | | | |
| 7.2.2. Јачање координације рада, размене повратних информација и побољшање ефикасности сарадње између стручних служби ГУ Бор и јавних предузећа | Успостављање ефикаснијег сарадничког деловања кроз праћење рада, донесених докумената, размену информација, учешћа у решавању задатака | Ефикаснија и бржа размена информација, усклађености и координисања у испуњавању задатака који су од значаја за спровођење планских активности | Сручне службе ГУ Бор Јавна и др. предузећа | 2023 Стални задатак | | Нису потребна средства | Број остварених сарадничких активности годишње |
| 7.2.3. Унапређење рада сталног тела за праћење реализације ПУО града Бора и сарадња са сличним телима у другим областима животне средине | Разматрање предлога чланова Радног тела за имплементацију ЛПУО, континуална сарадња, предлози, учешће у решавању дефинисаних активности, помоћ у дефинисању буџета | Ефикаснији рад сталног радног тела, реализовани предлози Радне групе, сачињени годишњи извештаји о резултатима имплементације | ГУ Бор Канцеларија за заштиту животне средине Радна група | Стални задатак | | Нису потребна средстав | Број реализованих предлога Радне групе |
| МЕРА 7.3: ЈАЧАЊЕ АДМИНИСТРАТИВНИХ И ИНСТИТУЦИОНАЛНИХ КАПАЦИТЕТА ЈКП „3. ОКТОБАР“ БОР ЗА УПРАВЉАЊЕ КОМУНАЛНИМ ОТПАДОМ | | | | | | | |
| 7.3.1. Кадровско јачање оперативних и стручних служби унутар комуналног предузећа | Повећање броја запослених/ангажованих лица у ЈКП „3. Октобар“ Бор на пословима оперативе – сакупљања и транспорта отпада (реорганизација) | Упослени кадрови одговарајуће старосне и адекватне структуре на пословима сакупљања и транспорта отпада | ЈКП «3. Октобар», ГУ Бор, Министарство државне управе и локалне самоуправе | 2023/ 2024. | | Министарство Буџет града Бора ЈКП «3. Октобар» | Број запослених на пословима сакупљања и транспорта |



| АКТИВНОСТИ | ОПИС АКТИВНОСТИ | ОЧЕКИВАНИ РЕЗУЛТАТИ | КО СПРОВОДИ | РОК | ПРОЦЕНА БУЏЕТА | ИЗВОР ФИНАНСИРАЊА | МЕРА УЧИНКА |
|--|---|---|---|--------------------------|----------------|---|----------------------------------|
| | комуналног предузећа) у складу са новим системом управљања отпадом | | | | | | отпада |
| 7.3.2. Побољшање услова рада, опремљености и прилагођавања новом систему управљања отпадом у складу са законом, програмом, регионалним и локалним планом управљања отпадом | Предлогом Програма пословања ЈКП «3. Октобар» Бор исказује потребе на годишњем нивоу и доставља га градској управи Бор и на усвајање. | Побољшани услови рада, опремљеност и прилагођеност новом начину управљања отпадом | ГУ Бор ЈКП «3. Октобар» Бор | 2023/ 2024. | | Буџет града Бора ЈКП «3. Октобар» Бор | Преузете обавезе предвиђене ЛПУО |
| 7.3.3. Реализација програма обуке на свим нивоима у оквиру комуналног предузећа - по питању реформе у области управљања комуналним отпадом | Реализација обуке у циљу припреме за регионални систем управљања отпадом и остваривање циљева дефинисаних националним програмом и локалним планом управљања отпадом за град Бор | Оспособљено комунално предузеће за реализацију дела обавеза које произилазе из новог система управљања отпадом у складу са планом | ГУ Бор, Министарство, Оператери, РАРИС | 2024. Стални задатака | | Буџет града Бора Буџет Министарства | Број реализованих обука |



| АКТИВНОСТИ | ОПИС АКТИВНОСТИ | ОЧЕКИВАНИ РЕЗУЛТАТИ | КО СПРОВОДИ | РОК | ПРОЦЕНА БУЏЕТА | ИЗВОР ФИНАНСИРАЊА | МЕРА УЧИНКА |
|---|---|--|----------------|---------------|----------------|-------------------|---|
| ЦИЉ 8: ПОВЕЋАН НИВО СВЕСТИ ЗА ЕФИКАСНО И ОДРЖИВО УПРАВЉАЊЕ ОТПАДОМ | | | | | | | |
| МЕРА 8.1. СПРОВОЂЕЊЕ СИСТЕМСКЕ ЕДУКАЦИЈЕ О НАЧИНУ ПОСТУПАЊА СА ОТПАДОМ - свих циљних група на нивоу града Бора | | | | | | | |
| 8.1.1.Израда Програма обуке свих субјеката у граду са темом исправног поступања са отпадом | Израдити Програм обуке који ће допринети промени свести потрошача, указати на обавезе и одговорности сваког субјекта, последице, могућности и бенефите у складу са законом. | Израђен Програм обуке на тему правилног управљања отпадом | ГУ Бор НВО | 2024. | | Буџет града Бора | Израђен Програм обуке |
| 8.1.2.Формирање тима за спровођење Програма едукације о начину поступања са отпадом на локалном нивоу, | Формирање тима, његова обука, опремање и ангажовање за спровођење едукације на различитим нивоима по Програму обуке | Оформљен тим за обуку из области управљања отпадом на локалном нивоу | ГУ Бор, НВО | 2024. | | Буџет града Бора | Оформљен тим за спровођење едукације свих субјеката на локалном нивоу |
| 8.1.3.Реализација програма обуке циљних група – именованих лица за управљање отпадом у својим предузећима | Реализација програма обуке свих именованих лица за управљање отпадом испред својих предузећа, бизнис-сектора, образовања, здравства, привреде, | Едукован кадар за област управљања отпадом у сваком предузећу, реализација законских обавеза, успостављена сарадња и | ГУ Бор, НВО | 2024/ 2025 | | Буџет града Бора | Број извршених обука на територији града |



| АКТИВНОСТИ | ОПИС АКТИВНОСТИ | ОЧЕКИВАНИ РЕЗУЛТАТИ | КО СПРОВОДИ | РОК | ПРОЦЕНА БУЏЕТА | ИЗВОР ФИНАНСИРАЊА | МЕРА УЧИНКА |
|--|---|---|--|----------------|----------------|-------------------|--|
| | пољопривреде, невладиних организација, месних заједница... | достављање информација | | | | | |
| 8.1.4. Припрема, израда и електронско пласирање адекватних садржаја о начину поступања са отпадом | Припрема и израда едукативних и информативних материјала и њихово пласирање путем различитих информативних платформи | Доступне и електронски доступне информације и едукативни материјал свим субјектима и свим категоријама | ГУ Бор, НВО | 2024/2025. | | Буџет града Бора | Број информативних електронских мрежа на којима је доступан израђени садржај |
| 8.1.5. Спровођење јавних кампањи, радионица и трибина повезаних са значајним еколошким датумима са темом управљања отпадом | Организовање јавних кампањи, сарадничко учешће и презентовање извештаја и информација о реализацији плана од стране свих учесника | Појачано сарадничко деловање и размена информација о реализацији активности попитању унапређења управљања отпадом | ГУ Бор, НВО, Медији ЈКП, Образовање, Све заинтересоване стране | Стални задатак | | Буџет града Бора | Број одржаних јавних кампањи, трибина |
| 8.1.6. Штампане и подела информатора, лифлета и сличних садржаја за оне група становништва које немају приступа | У циљу допирања до свих циљних група, неопходно је израдити и штампани едукативни и информативни материјал и доставити га теже | Остварен обухват и теже доступних категорија становништва, доставом едукативног и информативног материјала | ГУ Бор НВО волонтери | 2024/2025. | | Буџет града Бора | Број подељених штампаних садржаја информативног и едукативног садржаја |



| АКТИВНОСТИ | ОПИС АКТИВНОСТИ | ОЧЕКИВАНИ РЕЗУЛТАТИ | КО СПРОВОДИ | РОК | ПРОЦЕНА БУЏЕТА | ИЗВОР ФИНАНСИРАЊА | МЕРА УЧИНКА |
|--|---|--|--|-------------------------|----------------|--|--|
| или не користе електронски вид комуникације | приступачним групама | | | | | | |
| 8.1.7. Медијска кампања, гостовање на јавном сервису грађана | Медијска промоција новог система управљања отпадом | Промовисан и представљен нови начин поступања са отпадом, информисање и укључивање шире јавности | ГУ Бор Еколошке НВО Медији Образовне установе остали | 2023 Стални задатак | | Буџет града Бора | Број реализованих медијских садржаја |
| 8.1.8. Остваривање сарадње и реализација заједничких пројеката едукације и промоције еколошке свести | Заједничко деловање са еколошким организацијама цивилног друштва и образовним институцијама, рад на пројектима, одржавање радионица и сл. | Остварена сарадња кроз реализацију заједничких пројеката, радионица и сл. Са НВО, образовним сектором и осталим субјектима | ГУ Бор Еколошке НВО Образовни сектор остали | 2024 Стални задатак | | Буџет града Бора пројекти | Број заједнички реализованих пројеката, радионица и сл. Уз сарадничко деловање |
| ЦИЉ 9: ПРИМЕЊЕНИ ПРИНЦИПИ ЦИРКУЛАРНЕ ЕКОНОМИЈЕ | | | | | | | |
| МЕРА 9.1 СМАЊЕЊЕ КОЛИЧИНЕ ГЕНЕРИСАНОГ И ДЕПОНОВАНОГ КОМУНАЛНОГ ОТПАДА И ОДРЖИВИ РАЗВОЈ | | | | | | | |
| 9.1.1. Подстицати развој инфраструктуре за третман биоразградивог и грађевинског | Развити систем сакупљања биоразградивог и грађевинског отпада и извршити припрему за | Успостављен систем посебног сакупљања биоразградивог и грађевинског отпада и његово | ГУ Бор | 2024. Стални задатак | | Буџет града Бора Буџет РС Оператери ЈПП Регионални центар | Усостављен систем одвојеног сакупљања и складиштења/ |



| АКТИВНОСТИ | ОПИС АКТИВНОСТИ | ОЧЕКИВАНИ РЕЗУЛТАТИ | КО СПРОВОДИ | РОК | ПРОЦЕНА БУЏЕТА | ИЗВОР ФИНАНСИРАЊА | МЕРА УЧИНКА |
|--|--|--|-------------------------------|-------------------------|----------------|------------------------|---|
| отпада као подршке циркуларној економији и промоцију смањења емисије гасова са ефектом стаклене баште | инфраструктурно опремање локације у оквиру Центра за управљање отпадом за складиштење/третман биоразградивог и грађевинског отпада | збрињавање у оквиру Центра за управљање отпадом у складу са принципима циркуларне економије | | | | | третмана биоразградивог и грађевинског отпада |
| 9.1.2. Израда практичног водича за имплементацију циркуларне економије са акцентом на примени алтернативних решења управљања отпадом | Водич би садржао упутства о примени алтернативних решења управљања отпадом, смањења настајања, паметан одабир амбалаже, производа који се рециклирају, поновна употреба ресурса и материјала | Израђено практично упутство за произвођаче и потрошаче са мерама циркуларне економије и одрживог развоја по питању управљања отпадом | Град Бор | 2024/ 2025. | | Буџет града Бора | Израђен водич |
| МЕРА 9.2 СМАЊЕЊЕ КОЛИЧИНЕ ГЕНЕРИСАНОГ ИНДУСТРИЈСКОГ ОТПАДА И ПОНОВНО ИСКОРИШЋЕЊЕ | | | | | | | |
| 9.2.1. Идентификовати индустријска предузећа која имају највише потенцијала за укључивање у процес циркуларне економије и развој сарадње | Идентификовати и евидентирати индустријска предузећа у којима се могу применити принципи циркуларне економије и успоставити сарадњу и праћење примене | Успостављено сарадничко учешће у развоју циркуларне економије и одрживог развоја | ГУ Бор Индустријски сектор | 2024. Стални задатак | | Нису потребна средства | База података |



| АКТИВНОСТИ | ОПИС АКТИВНОСТИ | ОЧЕКИВАНИ РЕЗУЛТАТИ | КО СПРОВОДИ | РОК | ПРОЦЕНА БУЏЕТА | ИЗВОР ФИНАНСИРАЊА | МЕРА УЧИНКА |
|---|---|---|---|----------------------------|----------------|------------------------|--|
| 9.2.2. Побољшати сарадњу између произвођача и рециклера | Евидентирати и подстицати сарадњу индустријског сектора у смислу издвајања отпада и предаје овлашћеним оператерима на рециклажу | Успостављено управљање свим врстама отпада пореклом из индустрије по принципима циркуларне економије и одрживог развоја | ГУ Бор Индустријски сектор оператери | 2024. Стални задатак | | Нису потребна средства | Количине преузетог отпада из индустрије на рециклажу |

НАПОМЕНА: Средства за реализацију мера и активности ће бити пројектована када буду расписивани тендери и израђена планска документација



ПРИЛОЗИ

- 1) Решење о образовању Радне групе задужене за управљање отпадом града Бора за праћење израде и стручну помоћ у спровођењу планских и програмских докумената из области управљања отпадом, бр. 501-219/2022- IV од 11.октобра 2022. године;
- 2) Записник са прве седнице Радне групе за управљање отпадом у граду Бору бр. 06-189/22-IV-01 од 28.10.2022.
- 3) Записник са друге седнице Радне групе за управљање отпадом у граду Бору бр. 06-37/23-IV-01 од 14.02.2023.
- 4) Извештај о спроведеној јавној расправи о Нацрту Локалног плана управљања отпадом града Бора за период 2022. – 2031. године, бр. 501-94/2023-III-02 од 25.04.2023. год.
- 5) Решење о сагласности на Регионални план управљања отпадом за градове Зајечар и Бор и општине Бољевац, Кладово, Мајданпек, Неготин и Књажевац, бр. 19-00-001803/2022-06 од 14.03.2023. године, Министарство заштите животне средине;
- 6) Сагласност на коришћење локације на КП 4377/3 и 44000 КО Бор 2, за депонију градског смећа, бр. 018/101 од 13.09.1994.године;
- 7) Одлука о одређивању локације центра за одвојено сакупљање и складиштење рециклабилних компоненти комуналног отпада, бр. 353-2/2012-I;
- 8) Одлука о одређивању локације за привремено одлагање грађевинског отпада и отпада од рушења објеката на територији општине Бор, бр. 501-89/2010- I;
- 9) Одлука о одређивању привремене локације за хумано сахрањивање жиотиња на територији општине Бор, бр. 323-3/2010-II од 07.04.2010.године;
- 10) Мишљење о потреби израде Студије о стратешкој процени утицаја на животну средину за План детаљне регулације центра за управљање отпадом града Бора, бр. 501-127/22- III-02 од 08.06.2022.године;
- 11) Одлука о изради Плана детаљне регулације центра за управљање отпадом града Бора, бр. 350-223/2022-I од 14.октобра 2022.године;
- 12) Решење о формирању стручне комисије за утврђивање локација за формирање „зелених острва“ у урбаном делу града Бора, бр. 501-23/2023-II/01 од 20.02.2023.године;
- 13) Образац за несанитарне депоније – сметлишта (ДЕП1) за 2022. годину, Град Бор;
- 14) Образац за дивље депоније (ДЕП2) за 2022. годину, Град Бор;
- 15) Годишњи извештај о управљању комуналним отпадом (КОМ1) за 2022.годину, ЈКП „3. Октобар“, Бор;
- 16) Записник о мерењу отпада на локацији Градске управе Града Бора, улица Моше Пијаде бр. 3, Бор, од 14.11.2022.године;
- 17) Извештај о двонедељном прикупљању и мерењу рециклабилних компонента отпада на локацији Техничке школе у Бору, од 27.01.2023.године;
- 18) Одговор на захтев за слободан приступ информацијама од јавног значаја, бр. 18/23 од 08.02.2023. године; Полицијска управа у Бору, МУП;
- 19) Резултати испитивања јавности, односно грађана и других заинтересованих страна по питању управљања отпадом у граду Бору;
- 20) Организациона схема ЈКП „3. Октобар“ Бор;
- 21) Решење о давању сагласности на Одлуку о утврђивању цена услуга сакупљања, одвожења и депоновања комуналног отпада ЈКП „3. Октобар“ Бор („Сл. лист града Бора“ бр. 18 од 28. јуна 2019.).