



MSP IPA 2007

2011-2020.

# Регионални план управљања отпадом за општине Пријепоље, Нова Варош, Прибој и Сјеница



Пријепоље, септембар 2011.

РЕПУБЛИКА СРБИЈА



**РЕГИОНАЛНИ ПЛАН УПРАВЉАЊА  
ОТПАДОМ ЗА ОПШТИНЕ ПРИЈЕПОЉЕ,  
НОВА ВАРОШ, ПРИБОЈ И СЈЕНИЦА  
2011-2020.**



Пријеполје, септембар 2011.

## САДРЖАЈ

|  |    |
|--|----|
| <b>1. УВОД</b> .....   | 6  |
| 1.1. Полазне основе.....   | 8  |
| 1.2. Циљеви Регионалног плана.....   | 9  |
| 1.3. Веза са другим стратегијама и плановима.....  | 10 |
| <b>2. ЗАКОНОДАВНО ПРАВНИ ОКВИР</b> .....   | 14 |
| 2.1. Национално законодавство у управљању отпадом.....                                   | 14 |
| 2.2. Прописи општина у региону.....  | 17 |
| 2.3. Законодавство ЕУ у управљању отпадом.....   | 19 |
| <b>3. ОСНОВНИ ПОДАЦИ О РЕГИОНУ</b> .....   | 21 |
| 3.1. Географски положај.....   | 21 |
| 3.2. Геологија.....  | 23 |
| 3.3. Хидрологија.....  | 25 |
| 3.4. Клима.....  | 27 |
| 3.5. Биодиверзитет.....  | 29 |
| 3.6. Заштићена природна добра.....   | 31 |
| 3.7. Земљиште.....   | 35 |
| 3.8. Становништво и насеља.....  | 37 |
| 3.9. Привреда и индустрија.....  | 40 |
| 3.10. Инфраструктура.....  | 43 |
| <b>4. АНАЛИЗА СТАЊА У УПРАВЉАЊУ ОТПАДОМ</b> .....  | 48 |
| 4.1. Институционални оквир.....  | 48 |
| 4.1.1. Одговорности за управљање отпадом.....  | 48 |
| 4.2. Количине, врсте и састав отпада.....  | 50 |
| 4.3. Посебни токови отпада.....  | 55 |
| 4.3.1. Истрошене батерије и акумулатори.....   | 55 |
| 4.3.2. Отпадна уља.....  | 55 |
| 4.3.3. Отпадне гуме.....   | 56 |
| 4.3.4. Отпадна возила.....   | 56 |
| 4.3.5. Отпад од електричне и електронске опреме.....                                     | 57 |
| 4.3.6. Отпадне флуоресцентне цеви које садрже живу.....                                  | 57 |
| 4.3.7. Отпад контаминиран дуготрајним органским загађујућим материјама (POPs отпад)..... | 57 |
| 4.3.8. Медицински отпад.....   | 57 |
| 4.3.9. Отпад животињског порекла.....  | 58 |
| 4.3.10. Пољопривредни отпад.....   | 58 |
| 4.3.11. Муљ из уређаја за пречишћавање комуналних отпадних вода.....                     | 59 |
| 4.3.12. Грађевински отпад и отпад од рушења.....   | 60 |
| 4.3.13. Отпад који садржи азбест.....  | 60 |
| 4.3.14. Отпад од експлоатације минералних сировина и отпад из енергетике.....            | 60 |
| 4.3.15. Отпад из индустрије титан диоксида.....  | 60 |
| 4.4. Сакупљање и транспорт отпада.....   | 60 |
| 4.5. Активности рециклаже и друге опције третмана отпада.....                            | 67 |
| 4.6. Одлагање отпада.....  | 69 |
| 4.7. Економско – финансијска анализа са ценама и покрићем трошкова.....                  | 69 |

|  |            |
|--|------------|
| 4.8. Оцена стања и идентификација проблема.....  | 74         |
| <b>5. ЦИЉЕВИ ПЛАНА УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ.....</b>  | <b>77</b>  |
| <b>6. СТРАТЕШКИ ОКВИР И ПОТРЕБНЕ ПРОМЕНЕ.....</b>  | <b>79</b>  |
| 6.1. Количине, врсте и састав отпада.....  | 79         |
| 6.1.1. Очекиване врсте, количине и порекло будућих количина отпада на територији Региона.....  | 79         |
| 6.1.2. Очекиване врсте, количине и порекло будућих количина отпада на територији Региона, који ће бити искоришћен или одложен.....         | 84         |
| 6.2. Посебни токови отпада.....  | 84         |
| 6.2.1. Истрошене батерије и акумулатори.....   | 84         |
| 6.2.2. Отпадна уља.....  | 85         |
| 6.2.3. Отпадне гуме .....  | 86         |
| 6.2.4. Отпадна возила.....   | 86         |
| 6.2.5. Отпад од електричне и електронске опреме .....  | 87         |
| 6.2.6. Отпадне флуоресцентне цеви које садрже живу.....  | 88         |
| 6.2.7. Отпад контаминиран дуготрајним органским загађујућим материјама (POPs отпад).....   | 88         |
| 6.2.8. Медицински отпад.....   | 89         |
| 6.2.9. Отпад животињског порекла.....  | 90         |
| 6.2.10. Пољопривредни отпад .....  | 90         |
| 6.2.11. Муљ из уређаја за пречишћавање комуналних отпадних вода.....   | 90         |
| 6.2.12. Грађевински отпад и отпад од рушења.....   | 91         |
| 6.2.13. Отпад који садржи азбест.....  | 91         |
| 6.2.14. Отпад од експлоатације минералних сировина и отпад из енергетике.....  | 92         |
| 6.2.15. Отпад из индустрије титан диоксида.....  | 92         |
| 6.3. Сакупљање и транспорт отпада.....   | 92         |
| 6.3.1. Програм сакупљања отпада из домаћинства.....  | 92         |
| 6.3.2. Програм сакупљања опасног отпада из домаћинства.....  | 99         |
| 6.3.3. Програм сакупљања комерцијалног отпада.....   | 100        |
| 6.4. Предложене опције третмана отпада .....   | 101        |
| 6.4.1. Програм управљања индустријским отпадом .....   | 101        |
| 6.4.2. Програм смањења биоразградивог отпада.....  | 103        |
| 6.4.3. Програм смањења амбалажног отпада.....  | 104        |
| 6.5. Одлагање отпада.....  | 107        |
| 6.6. Потребна инфраструктура и опрема.....   | 109        |
| 6.7. Мере санације постојеће депоније комуналног отпада.....   | 119        |
| 6.8. Мере за спречавање кретања отпада који није обухваћен Планом и мере за поступање са отпадом који настаје у ванредним ситуацијама..... | 122        |
| <b>7. ИНСТИТУЦИОНАЛНЕ ПРОМЕНЕ.....</b>   | <b>125</b> |
| 7.1. Јачање капацитета општинске администрације за успостављање интегрисаног система управљања отпадом.....                                | 125        |
| 7.2. Предлог организационе структуре регионалног система управљања отпадом.....  | 125        |
| 7.2.1. Међуопштински споразум.....   | 126        |

|   |     |
|---|-----|
| 7.2.2. Регионално предузеће за управљање отпадом.....       | 127 |
| 7.2.3. Јавно приватно партнерство за управљање отпадом..... | 129 |

## **8. ФИНАНСИЈСКА АНАЛИЗА, ПРОЦЕНА ТРОШКОВА И ИЗВОРИ**

|   |            |
|---|------------|
| <b>ФИНАНСИРАЊА ПЛАНА.....</b>   | <b>132</b> |
| 8.1. Методолошки приступ.....   | 132        |
| 8.2. Инвестициони трошкови.....   | 132        |
| 8.3. Оперативни трошкови.....   | 142        |
| 8.4. Количине отпада и приходи од рециклабила.....                        | 151        |
| 8.4. Конструкција финансирања.....  | 156        |
| 8.6. Обрачун производне цене, биланс успеха и финансијски ток пројекта... | 160        |
| 8.7. Обрачун интерне стопе приноса и поврата улагања.....                 | 171        |
| 8.8. Закључак финансијске анализе.....                                    | 172        |

## **9. СОЦИО-ЕКОНОМСКИ АСПЕКТИ.....**

|                                  |     |
|----------------------------------|-----|
| 9.1. Развијање јавне свести..... | 176 |
| 9.2. Учешће јавности.....        | 177 |

## **10. АКЦИОНИ ПЛАН ЗА ИМПЛЕМЕНТАЦИЈУ ПЛАНА.....**

## **11. НАДЗОР И ПРАЋЕЊЕ ПЛАНИРАНИХ МЕРА И АКТИВНОСТИ.....**

## **ПРИЛОГ I Резултати истраживања јавности (анкете)**

## 1. УВОД

Регионални план управљања отпадом представља документ којим се организује процес управљања отпадом на нивоу региона. Законом о управљању отпадом ("Службени гласник РС" број 36/09 и 88/10) дефинисана је обавеза израде локалних и регионалних планова управљања отпадом који требају бити међусобно усаглашени и усаглашени са Стратегијом управљања отпадом. Општина Пријепоље је потписала споразум о приступању изради регионалног плана управљања отпадом за општине Пријепоље, Прибој и Нова Варош, споразуму се прикључила и општина Сјеница. Донета је Одлука о изради регионалног плана управљања отпадом у општинама Пријепоље, Прибој и Нова Варош („Службени гласник општине Пријепоље“, број 11/10) и Одлука о изради регионалног плана управљања отпадом у општинама Пријепоље, Прибој, Нова Варош и Сјеница („Службени гласник општине Пријепоље“, број ...) Израда Регионалног плана управљања отпадом за општине Пријепоље, Нова Варош, Прибој и Сјеница резултат је читавог низа активности које су покренуте у циљу решавања питања поступања са отпадом и успостављања Регионалног центра за управљање отпадом.

Почетне активности, које су резултирале потписивањем Споразума о заједничком управљању отпадом, који су потписале све општине: Пријепоље, Нова Варош, Прибој и Сјеница, број 353-1853 дана 08.10.2005. и њихове скупштине (све осим Сјенице) су донеле одлуку о градњи заједничке регионалне депоније на локацији «Бањица» на територији Нове Вароши. Локација има 2,6 ha, предвиђена је за 20 година рада, налази се код места Бистрица у планинском делу, тј. у ували Дубоки Дол. Налази се на територији општине Нова Варош близу тремеђе са Прибојем и Пријепољем. Локација "Бањица" на територији општине Нова Варош уз магистрални пут Нова Варош-Прибој на основу Студије је одабрана као најповољнија. Студију о избору локације је урадио Институт «Кирило Савић», као и идејне и главне пројекте децембра 2005. године и Студију о процени утицаја на животну средину априла 2006. године. Техничку контролу пројеката је урадио «Урбанпројект» из Чачка, јануара 2006. године. Сагласност на Студију о процени утицаја на животну средину издала је општина Нова Варош, априла 2006. године. Општине су откупиле земљиште. Грађевинска дозвола је добијена и кренуло се у изградњу тела депоније. Уз финансијску помоћ Фонда за заштиту животне средине покренути су грађевински радови на уређењу тела депоније. Изградња депоније "Бањица" прекинута је у току 2009. године јер је било непоходно прилагодити пројектно-техничко решење и пројектовани технолошки поступак, у међувремену, промењеној националној регулативи у овој области која је у складу са актуелном ЕУ регулативом. Уз помоћ Министарства животне средине, рударства и просторног планирања и иностраних донатора, 2011. године, покренута је активност препројектовања постојеће документације.

Регионални план управљања отпадом, општине су израдиле уз техничку помоћ Програма подршке општинама IPA 2007 – Добра управа, планирање и пружање услуга (*MSP IPA 2007*) који финансира Европска унија.

За потребе израде Регионалног плана управљања отпадом од стране председника општина Пријепоље, Нова Варош, Прибој и Сјеница, образовани су координациони тим и радне групе са задатком припреме Регионалног плана и дефинисања циљева управљања отпадом.

Чланови координационог тима за израду Регионалног плана управљања отпадом су:

1. Мерсид Мекић – члан општинског Већа задужен за екологију, Пријепоље
2. Мирсад Садиковић – ЈКП “Лим“ Пријепоље,
3. Ценита Кратовац – општински инспектор заштите животне средине из Пријепоља,
4. Славка Јовичић – општински инспектор заштите животне средине из Прибоја,
5. Јелена Пријовић – Одељење за економски развој из Прибоја,
6. Нихад Стројил – руководилац радне јединице транспорта у ЈКП «Услуга» из Прибоја,
7. Снежана Недовић – општински инспектор заштите животне средине из Нове Вароши,
8. Милинко Шапоњић – Одељење за економски развој из Нове Вароши,
9. Весна Цупарић – заменик директора ЈП «3. септембар» из Нове Вароши,
10. Азра Мујовић – општински инспектор заштите животне средине из Сјенице
11. Исмет Пушина – руководилац техничке службе у ЈП „Врела“ из Сјенице
12. Сеад Буквић - шеф канцеларије за локални економски развој из Сјенице.

Чланови Радне групе су:

1. Слободан Друловић – помоћник председника општине Нова Варош
2. Санија Хаџисалиховић - ОУ/ Комунална инспекција, Нова Варош
3. Живко Колашинац – РРАЗ/ Виши саветник за развој пројеката, Нова Варош
4. Слободан Љубојевић – Резерват Увац доо/ Директор, Нова Варош
5. Биљана Рољевић – ОУ/ Инспекција за заштиту животне средине, Нова Варош
6. Весна Новосел – руководилац Одељења за урбанизам и комунално стамбене послове, Нова Варош
7. Светлана Словић – Канцеларија за локални економски развој, Пријепоље
8. Снежана Петрић – комунални инспектор, Пријепоље
9. Раде Веруовић – Здравствени центар Ужице – Дом здравља Пријепоље, Пријепоље
10. Енес Турковић – Агенција за развој малих и средњих предузећа, Пријепоље
11. Семир Адиловић – дипл. правник, Пријепоље
12. Зоран Ратковић – предузеће Полиестер, Прибој
13. Жељко Јечменица – ФАП, Прибој
14. Мерима Кушић – Медицински центар, Прибој
15. Вељко Бојовић – Дирекција за изградњу града, Прибој
16. Јасна Диздаревић – републички инспектор за шумарство, Прибој
17. Азра Мујовић – општински инспектор заштите животне средине, Сјеница
18. Исмет Пушина – руководилац техничке службе у ЈП „Врела“, Сјеница
19. Сеад Буквић - шеф канцеларије за локални економски развој, Сјеница.

## 1.1. Полазне основе

Полазне основе за активности које су предузете на реализацији регионалног концепта управљања отпадом су циљеви, начела и принципи дефинисани у оквиру: Стратегије управљања отпадом Републике Србије (Влада Републике Србије, 2010.).

Управљање отпадом треба дефинисати у контексту одрживог развоја чији се принципи управо и заснивају на ефикасној заштити животне средине. Неадекватно поступање са отпадом је један од највећих и најсложенијих проблема који су везани за заштиту животне средине. Основни правци управљања отпадом су у функцији обезбеђивања одрживости система, најефикаснијег начина за смањење настајања отпада, експлоатацију ресурса и решења за смањење опасног отпада. Највећи број нових мера управо се односи на област управљања отпадом, тако да је до сада само из ове области усвојено више од двадесет различитих закона, правилника и уредби, а ова област је заокружена усвајањем ревидиране Стратегије управљања отпадом за период 2010 – 2019. године. Она представља основни документ којим се дефинишу циљеви, принципи и опције управљања отпадом, стратешки правци и приоритетне активности на њиховој имплементацији.

Комунални отпад по дефиницији укључује отпад из домаћинства, као и други отпад који је због своје природе и састава сличан отпаду из домаћинства: неопасни отпад из индустрије, комерцијалних установа и институција (укључујући болнице), пијачни отпад, баштенски отпад и остатке од чишћења улица. Управљање отпадом обухвата функције сакупљања, трансфера, третмана, рециклаже, поновне употребе и одлагања отпада. Управљање отпадом је сложен процес који подразумева контролу целокупног система поступања са отпадом, од настанка отпада, преко сакупљања и транспорта, до третмана и одлагања отпада као завршне фазе у овом систему. Процес мора бити подржан законском регулативом, институционалном организованошћу, али и просторним планирањем као незаобилазним инструментом процеса.

Један од значајних сегмената Стратегије управљања отпадом у Србији посвећен је оријентацији ка регионалном приступу у управљању отпадом. За успостављање система интегрисаног управљања отпадом, потребно је изградити планове управљања отпадом на нивоу региона, али и на нивоу општина обухваћених појединим регионима. Закон о управљању отпадом у члану 12. дефинише да Регионални план управљања отпадом доносе скупштине две или више јединица локалне самоуправе на чијим територијама укупно живи најмање 200.000 становника. Регионалним планом се дефинишу заједнички циљеви управљања отпадом у складу са Стратегијом управљања отпадом. Члан 13. утврђује обавезу доношења плана управљања отпадом у општинама: "Скупштина јединице локалне самоуправе доноси локални план управљања отпадом којим дефинише циљеве дефинисања отпадом на својој територији у складу са Стратегијом".



За управљање комуналним отпадом главну одговорност има локална власт. То је комплексан задатак, који захтева одговарајуће организационе капацитете и сарадњу између бројних заинтересованих страна у приватном и јавном сектору.

Полазне основе за активности које су предузете на реализацији регионалног концепта управљања отпадом били су циљеви, начела и принципи дефинисани у оквиру Стратегије управљања отпадом Републике Србије. Концепт управљања отпадом потпуно је усаглашен са препорукама Стратегије управљања отпадом и актуелним европским и светским трендовима у овој области, посебно у погледу:

- смањења количине отпада и повећања обима поновне употребе;
- рециклирања отпада и компостирања органских остатака;
- третмана отпада у близини места настанка и
- одлагања отпада на регионалну депонију.

Израдом Плана управљања отпадом елиминисаће се следећи актуелни проблеми на подручју Региона, на којем није успостављен систем управљања отпадом:

- сакупљање и садашње одлагање отпада врши се на импровизиран начин, који није у складу са санитарним условима и принципима заштите животне средине подручја;
- досадашњи начин поступања са отпадом је неефикасан и еколошки неприхватљив;
- одлагалишта отпада на подручју Региона су сметлишта која не испуњавају ни минималне мере заштите, које треба хитно санирати и рекултивисати; и
- рурална подручја на подручју општина су већим делом изостављена из циклуса сакупљања отпада. Као последица, у готово свим селима постоје локална сметлишта, често смештена на најнеприхватљивијим локацијама.

## **1.2. Циљеви Регионалног плана**

Поред испуњавања законске обавезе, сврха израде овог плана је дугорочно успостављање одрживог система за управљање отпадом пре свега на нивоу региона. Регионални план управљања отпадом има за кључни циљ да допринесе одрживом развоју Региона кроз успостављање и развој система управљања отпадом који ће контролисати настајање отпада, смањити утицај производње отпада на животну средину, побољшати ефикасност ресурса, омогућити правилан ток отпада до његовог коначног одлагања на регионалну депонију, стимулисати инвестирање и максимизирати економске могућности које настају из отпада. Овај циљ подразумева и реализацију неких специфичних циљева, од којих су најзначајнији:

- обезбедити да се систем управљања отпадом развије у складу са најприхватљивијим опцијама за животну средину;
- развити принципе и план активности управљања отпадом у средњорочном периоду и дугорочно достићи законске захтеве и циљеве Стратегије управљања отпадом у Србији;
- обезбедити довољно флексибилности у планским решењима за инкорпорирање побољшане технологије за третман отпада због осигурања оптималног коришћења;

- подизање јавне свести за будуће изазове у спровођењу општинског плана за управљање отпадом и промовисање активног учешћа свих заинтересованих страна у циљу задовољења циљева.

### **1.3. Веза са другим стратегијама и плановима**

**Стратегија управљања отпадом Републике Србије 2010-2019.** ("Службени гласник РС", број 29/10) представља основни документ који обезбеђује услове за рационално и одрживо управљање отпадом на нивоу Републике Србије, дефинише циљеве, принципе и опције управљања отпадом, стратешке правце и приоритетне активности на њиховој имплементацији, законодавно-правним активностима и институционалном јачању одрживог система управљања отпадом. Стратегијом је планирана мрежа регионалних центара за управљање комуналним отпадом (укупно 26 на територији Републике Србије). Кључни принципи, дефинисани Стратегијом, који се морају узети у обзир приликом успостављања и имплементације плана управљања отпадом су:

#### ***Принцип одрживог развоја***

Задовољити потребе садашњости не угрожавајући способност будућих нараштаја да задовоље своје властите потребе. Одрживо управљање отпадом значи ефикасније коришћење ресурса, смањење количине произведеног отпада и када је отпад већ произведен, поступање са њим на такав начин да то допринесе циљевима одрживог развоја.

#### ***Принцип хијерархије у управљању отпадом***

Хијерархија управљања отпадом представља редослед приоритета у пракси управљања отпадом:

- превенција настајања отпада и редукација, односно смањење коришћења ресурса и смањење количина и/или опасних карактеристика насталог отпада;
- поновна употреба, односно поновно коришћење производа за исту или другу намену;
- рециклажа, односно третман отпада ради добијања сировине за производњу истог или другог производа;
- искоришћење, односно коришћење вредности отпада (компостирање, спаљивање уз искоришћење енергије и др.);
- одлагање отпада депоновањем.

#### ***Принцип предострожности***

Принцип предострожности значи да „уколико постоји могућност озбиљне или неповратне штете, недостатак пуне научне поузданости не може бити разлог за непредузимање мера за спречавање деградације животне средине”. Свака активност мора бити планирана и спроведена на начин да проузрокује најмању могућу промену у животној средини.

### ***Принцип близине и регионалног приступа управљању отпадом***

Принцип близине значи да се, по правилу, отпад третира или одлаже што је могуће ближе месту његовог настајања како би се у току транспорта отпада избегле нежељене последице на животну средину. Примена овог принципа зависи од локалних услова и околности и подразумева и укључивање трансфер станица уколико постоје значајније удаљености од места настајања отпада до изабране локације за депонију.

### ***Принцип избора најоптималније опције за животну средину***

Избор најоптималније опције за животну средину је систематски и консултативни процес доношења одлука који обухвата заштиту и очување животне средине. Примена избора најоптималније опције за животну средину установљава, за дате циљеве и околности, опцију или комбинацију опција која даје највећу добит или најмању штету за животну средину у целини, уз прихватљиве трошкове и профитабилност, како дугорочно, тако и краткорочно.

### ***Принцип „загађивач плаћа”***

Загађивач мора да сноси пуне трошкове последица својих активности. Трошкови настајања, третмана и одлагања отпада морају се укључити у цену производа.

### ***Принцип одговорности***

Произвођачи, увозници, дистрибутери и продавци производа који утичу на пораст количине отпада одговорни су за отпад који настаје услед њихових активности. Произвођач сноси највећу одговорност јер утиче на састав и особине производа и његове амбалаже. Произвођач је обавезан да брине о смањењу настајања отпада, развоју производа који су рециклабилни, развоју тржишта за поновну употребу и рециклажу својих производа.

**Национална стратегија одрживог развоја Србије** („Службени гласник РС”, број 57/08) усвојена је 2008. године, а 2009. године и Акциони план. Циљ Стратегије је јачање узајамног деловања и остварење значајних ефеката између заштите животне средине, економског раста и социјалне равнотеже, и допринос усклађивању циљева секторских политика.

**Националним програмом заштите животне средине** („Службени гласник РС”, број 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.

### **Предлог стратегије социо-економског развоја Златиборске области 2011-2015.**

Визија и развојни циљ Златиборске области до 2015. је стварање конкурентног региона који ће успети да се интегрише у глобалне економске токове. Успешност Стратегије, поред парцијалних индикатора за сваку димензију, највише ће се мерити стопом запослености, односно, смањењем стопе незапослености, реалним растом нето-зарада и порастом образовања популације. Имплементациони део планира кључне наредне кораке: доношење развојног плана и приоритетних програма са финансијским шемама. План развоја Златиборске области ће дотицати бројне, не само економске, секторе и имаће политичку димензију. Стога би од самог почетка требало да буде израђен у тесној сарадњи између тих сектора и у сагласности са политичким факторима на локалном нивоу - у 10 општина/градова Златиборске области. Развојни профил пружа комплетну социо-економску слику развојне позиције Златиборске области, како у оквиру Републике, тако и унутар-регионално, даје основне показатеље развоја у свих 10 локалних самоуправа у саставу Златиборске области. Социо-економска анализа Златиборске области садржи најрепрезентативније показатеље у све три кључне развојне димензије:

- економија;
- људски ресурси;
- инфраструктура.

Уколико предложени вид имплементације буде одобрен од стране политички одговорних, у следећем кораку потребно је иницирати оснивање Пратећег одбора и након тога приступити реализацији Плана. Јавност мора бити укључена у све фазе доношења развојног плана.

**Стратегија одрживог развоја општине Пријепоље (2011-2015.)** је дефинисала проблем неадекватног управљања чврстим комуналним отпадом као приоритет за решавање ради побољшања квалитета животне средине, и као такав је садржан у Општем циљу 3: Заштита животне средине и коришћење природних ресурса- посебан циљ 3.3.: Управљање комуналним и осталим отпадом. Циљ овог стратешког правца је да општина Пријепоље понуди висок квалитет животне средине, комуналне опремљености и саобраћајне повезаности, у складу са напредним развојним политикама и добрим примерима праксе развијених европских општина. Решавање имовинско-правних односа и ревизија техничко инвестиционе документације за изградњу регионалне санитарне депоније „Бањица“ и санација и рекултивација постојеће депоније “Стањевине“ је дефинисана кроз посебан циљ у оквиру општег циља 3. (урађен Главни пројекат санације, затварања и рекултивације депоније комуналног отпада општине Пријепоље од стране МП “Велика Морава“ Београд).

**Стратегија локалног одрживог развоја општине Нова Варош за период 2010 - 2020. године** урађена је у циљу увођења интегрисаног система планирања који обухвата сва битна питања локалне заједнице. Као приоритети развоја општине утврђени су: мала и средња предузећа, туризам, рурални развој, заштита животне средине и развој локалне заједнице.

**Стратегија одрживог развоја општине Прибој за период 2007-2012. године** је стратешки документ општине који утврђује приоритете до 2012. године. Утврђени приоритети су исти као и у општинама Нова Варош и Сјеница: развој малих и средњих предузећа, рурални развој, развој туризма, заштита животне средине и развој локалне заједнице.

**Стратегија одрживог развоја општине Сјеница 2010–2020.** је општи и стратешки план развоја који треба да пружи смернице и подстицај за будући подстицај општине. Стратегија се односи на одрживи развој живота и функционисања на територији општине Сјеница. Одрживост подразумева коришћење природних ресурса у мери која дозвољава да се ти ресурси природно обнове. Стратегија се дефинише, усваја и спроводи на општинском нивоу и односи се на територију општине Сјеница. У неким циљевима и активностима, стратегија подразумева регионални и национални приступ решавању одређених проблема али се у наведеним циљевима и активностима, већ обострано изражава интерес суседних локалних самоуправа и Републике.

## 2. ЗАКОНОДАВНО ПРАВНИ ОКВИР

Област заштите животне средине у Републици Србији суочава се са периодом брзих и радикалних промена. Руководећи се европским законодавством и потребом за побољшањем квалитета животне средине, локалним самоуправама је наметнут динамичан темпо прилагођавања са новоусвојеним законским мерама.

### 2.1. Национално законодавство у управљању отпадом

**Закон о управљању отпадом** („Службени гласник РС”, број 36/09 и 88/10) уређује врсте и класификацију отпада, планирање управљања отпадом, субјекте, одговорности и обавезе у управљању отпадом, управљање посебним токовима отпада, услове и поступак издавања дозвола, прекогранично кретање отпада, извештавање, финансирање управљања отпадом, надзор и друга питања од значаја за управљање отпадом. Управљање отпадом је делатност од општег интереса, а подразумева спровођење прописаних мера за поступање са отпадом у оквиру сакупљања, транспорта, складиштења, третмана и одлагања отпада, укључујући надзор над тим активностима и бригу о постројењима за управљање отпадом после затварања.

У оквиру овог закона донети су следећи подзаконски прописи:

- Уредба о листама отпада за прекогранично кретање, садржини и изгледу документа који прате прекогранично кретање отпада са упутствима за њихово попуњавање ("Службени гласник РС", бр. 60/09);
- Уредба о одређивању појединих врста опасног отпада који се могу увозити као секундарне сировине ("Службени гласник РС", бр. 60/09);
- Правилник о обрасцу Документа о кретању отпада и упуству за његово попуњавање ("Службени гласник РС", бр. 72/09);
- Правилник о обрасцу Документа о кретању опасног отпада и упуству за његово попуњавање ("Службени гласник РС", бр. 72/09);
- Правилник о обрасцу захтева за издавање дозволе за складиштење, третман и одлагање отпада ("Службени гласник РС", бр. 72/09);
- Уредба о производима који после употребе постају посебни токови отпада, обрасцу дневне евиденције о количини и врсти произведених и увезених производа и годишњег извештаја, начину и роковима достављања годишњег извештаја, обвезницима плаћања накнаде, критеријумима за обрачун, висину и начин обрачунавања и плаћања накнаде ("Службени гласник РС" бр. 54/10);
- Правилник о садржини и изгледу дозволе за складиштење, третман и одлагање отпада ("Службени гласник РС" бр. 96/09);
- Правилник о начину и поступку управљања отпадним гумама ("Службени гласник РС" бр. 104/09);
- Правилник о изменама и допунама Правилника начину и поступку управљања отпадним гумама ("Службени гласник РС" бр. 104/09 и 81/10);
- Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада ("Службени гласник РС" бр. 56/10);

- Правилник о методологији за сакупљање података о саставу и количинама комуналног отпада на територији јединице локалне самоуправе ("Службени гласник РС" бр. 61/10);
- Правилник о условима, начину и поступку управљања отпадним уљима ("Службени гласник РС" бр. 71/10);
- Правилник о садржини потврде о изузимању од обавезе прибављања дозволе за складиштење инертног и неопасног отпада ("Службени гласник РС" бр. 73/10);
- Правилник о поступању са отпадом који садржи азбест ("Службени гласник РС" бр. 75/10);
- Правилник о управљању медицинским отпадом ("Службени гласник РС" бр. 78/10);
- Правилник о начину и поступку управљања истрошеним батеријама и акумулаторима ("Службени гласник РС" бр. 86/10);
- Правилник о методологији за израду националног и локалног регистра извора загађивања, као и методологији за врсте, начине и рокове сакупљања података ("Службени гласник РС" бр. 91/10);
- Уредба о одлагању отпада на депоније ("Службени гласник РС" бр. 92/10);
- Правилник о престанку важења Правилника о критеријумима за одређивање локације и уређење депонија отпадних материја ("Службени гласник РС" бр. 92/10);
- Правилник о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада ("Службени гласник РС" бр. 92/10);
- Правилник о садржини, начину вођења и изгледу Регистра издатих дозвола за управљање отпадом ("Службени гласник РС" бр. 95/10);
- Правилник о обрасцу дневне евиденције и годишњег извештаја о отпаду са упуством за његово попуњавање ("Службени гласник РС" бр. 95/10);
- Правилник о начину и поступку за управљање отпадним флуоресцентним цевима које садрже живу ("Службени гласник РС" бр. 97/10);
- Правилник о условима и начину сакупљања, транспорта, складиштења и третмана отпада који се користи као секундарна сировина или за добијање енергије ("Службени гласник РС" бр. 98/10);
- Правилник о начину и поступку управљања отпадним возилима ("Службени гласник РС" бр. 98/10).

**Закон о амбалажи и амбалажном отпаду** („Службени гласник РС”, број 36/09) уређује услове заштите животне средине које амбалажа мора да испуњава за стављање у промет, управљање амбалажом и амбалажним отпадом, извештавање о амбалажи и амбалажном отпаду, економске инструменте, као и друга питања од значаја за управљање амбалажом и амбалажним отпадом. Овај закон примењује се на увезену амбалажу, амбалажу која се производи, односно ставља у промет и сав амбалажни отпад који је настао привредним активностима на територији Републике Србије, без обзира на његово порекло, употребу и коришћени амбалажни материјал.

У оквиру овог закона донети су следећи подзаконски прописи:

- Уредба о утврђивању Плана смањења амбалажног отпада за период од 2010. до 2014. године („Службени гласник РС“, број 88/09);

- Уредба о критеријумима за обрачун накнаде за амбалажу или упаковани производ и ослобађање од плаћања накнаде, обвезницима плаћања, висини накнаде, као и о начину обрачунавања и плаћања накнаде (Службени гласник РС“, број 8/10);
- Правилник о врстама амбалаже са дугим веком трајања („Службени гласник РС“, број 70/09);
- Правилник о критеријумима за одређивање шта може бити амбалажа, са примерима за примену критеријума и листи српских стандарда који се односе на основне захтеве које амбалажа мора да испуњава за стављање у промет („Службени гласник РС“, број 70/09);
- Правилник о годишњој количини амбалажног отпада по врстама за које се обавезно обезбеђује простор за преузимање, сакупљање, разврставање и привремено складиштење („Службени гласник РС“, број 70/09);
- Правилник о начину нумерисања, скраћеницама и симболима на којима се заснива систем идентификације и означавања амбалажних материјала („Службени гласник РС“, број 70/09);
- Правилник о врсти и годишњој количини амбалаже коришћене за упаковану робу стављену у промет за коју произвођач, увозник, пакер/пунилац и испоручилац није дужан да обезбеди управљање амбалажним отпадом („Службени гласник РС“, број 70/09);
- Правилник о граничној вредности укупног нивоа концентрације олова, кадмијума, живе и шестовалентног хрома у амбалажи или њеним компонентама, изузецима од примене и року за примену граничне вредности („Службени гласник РС“, број 70/09);
- Правилник о садржини и начину вођења Регистра издатих дозвола за управљање амбалажним отпадом („Службени гласник РС“, број 76/09);
- Правилник о обрасцима извештаја о управљању амбалажом и амбалажним отпадом („Службени гласник РС“, број 21/10).

Остали релевантни прописи:

- Закон о заштити животне средине („Службени гласник РС“, број 135/04, 36/09, 72/09);
- Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, број 135/04, 88/10);
- Закон о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, број 135/04, 36/09);
- Закон о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине („Службени гласник РС“, број 135/04);
- Закон о локалној самоуправи ("Службени гласник РС", број 129/07);
- Закон о комуналним делатностима ("Службени гласник РС", број 16/97 и 42/98);
- Закон о заштити природе (“Службени гласник РС”, број 36/09, 88/10 и 91/10);
- Закон о заштити ваздуха (“Службени гласник РС”, број 36/09);
- Закон о водама (“Службени гласник РС”, број 30/10);
- Закон о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", број 72/09, 81/09, 64/10);
- Закон о транспорту опасног терета ("Службени гласник РС", број 88/10);



- Закон о шумама („Службени гласник РС“, број 30/10);
- Закон о ветеринарству („Службени гласник РС“, број 91/05 и 30/10);
- Закон о сточарству („Службени гласник РС“, број 41/09);
- Закон о добробити животиња („Службени гласник РС“, број 41/09);
- Закон о заштити становништва од заразних болести („Службени гласник РС“, број 125/04);
- Закон о здравственој заштити („Службени гласник РС“, број 107/05);
- Закон о јавном здрављу („Службени гласник РС“, број 72/09);
- Закон о лековима и медицинским средствима („Службени гласник РС“, број 84/04 и 85/05);
- Закон о заштити од пожара („Службени гласник РС“, број 111/09);
- Закон о ванредним ситуацијама („Службени гласник РС“, број 111/09);
- Закон о санитарном надзору („Службени гласник РС“, број 125/04);
- Закон о финансирању локалне самоуправе („Службени гласник РС“, број 62/06)
- Закон о регионалном развоју ("Службени гласник РС", број 51/09);
- Закон о јавним набавкама („Службени гласник РС“, број 116/08);
- Закон о концесијама („Службени гласник РС“, број 55/03);
- Закон о слободном приступу информацијама од јавног значаја („Службени гласник РС“, број 120/04, 54/07, 104/09 и 36/10);
- Просторни план Републике Србије („Службени гласник РС“, број 88/10);
- Закон о општем управном поступку („Службени лист СРЈ“, број 33/97 и 31/01 и „Службени гласник РС“, број 30/10).

## 2.2. Прописи општина у региону

### Пријепоље

**Одлука о комуналном уређењу и хигијени** ("Општински службени гласник" бр. 16/1/98) којом се утврђује одржавање, хигијена и комунално уређење јавних површина и комуналних објеката на територији општине Пријепоље: одржавање чистоће на јавним површинама, заузеће јавних површина, држање домаћих животиња и живине, уређивање и заштита зелених површина, изглед и одржавање комуналних објеката, раскопавање јавних површина, накнаде и извршење услуга и минимум услова за одржавање хигијене у селима.

**Одлука о одређивању локације за изградњу и рад постројења за складиштење, третман или одлагање грађевинског отпада и отпада од рушења објеката на територији општине Пријепоље** ("Службени гласник општине Пријепоље", број 7/10). Сврха одређивања локације за одлагање грађевинског отпада и отпада од рушења на територији општине је да се спречи неконтролисано одлагање ове врсте отпада, а самим тим стварање дивљих депонија на територији општине.

### Нова Варош

**Одлука о општем уређењу, чистоћи и комуналној хигијени на територији општине Нова Варош** ("Службени гласник Општине Нова Варош " број 11/03) којом се прописују обавезе и мере општег уређења, уређење улица и тргова,

земљишта између зграда, речних обала, уређење и одржавање објеката који се постављају на јавним површинама, уређење пијаце, уређење спољних делова зграда, дворишта, башта и ограда, као и уклањање дотрајалих зграда и других објеката на територији града.

**Одлука о одређивању локације за изградњу и рад постројења за складиштење, третман или одлагање грађевинског отпада и отпада од рушења објеката на територији општине Нова Варош** ("Службени лист општине Нова Варош", број 04/10). Одлука је донета са циљем спречавања неконтролисаног одлагања грађевинског отпада и отпада од рушења објеката, а самим тим и формирања дивљих депонија на територији општине.

### **Прибој**

**Одлука о комуналним делатностима** („Службени лист Општине Прибој“, број 3/09) је основни имплементациони документ којим се регулишу правила и одговорности у управљању отпадом у општини. На основу члана 7. став 1. Одлуке, Скупштина општине Прибој оснива јавна комунална предузећа и њихова делатност је:

- пречишћавање и дистрибуција воде;
- пречишћавање и одвођење атмосферских и одводних вода;
- производња и снабдевање паром и топлом водом;
- одржавање чистоће у граду и насељима у општини;
- превоз путника у градском саобраћају;
- уређење и одржавање паркова, зелених и рекреационих површина;
- одржавање улица, путева и других јавних површина у граду и насељима и јавна расвета;
- одржавање депонија;
- одржавање пијаца, јавних чесми и бунара;
- уређивање и одржавање гробља.

Контролу над радом Комуналног предузећа врши комунална инспекција.

**Одлука о одређивању локације за одлагање кабастог и грађевинског отпада** („Службени лист Општине Прибој“, број 4/10), прописује начин одлагања, надлежност за контролу примене ове одлуке и дефинише прекршај и одговорност за поступање противно одредбама ове одлуке члан 1. одлуке. Одлагање кабастог и другог грађевинског отпада може се вршити на делу посебно означеног простора на локацији градске депоније Дубоки поток. Надзор над применом ове одлуке врши инспектор за заштиту животне средине.

### **Сјеница**

**Одлука о комунално еколошкој инспекцији општине Сјеница** („Службени гласник општине Сјеница“, бр. 5/03) послови инспекцијског надзора над извршавањем закона и прописа општине који се односи на комуналну делатност од посебног друштвеног интереса у погледу начина коришћења и давања комуналних услуга, уређивања и одржавања објеката јавних површина и добара у општој употреби, као и система заштита и унапређивања заштите животне средине и послове надзора над извршавањем других прописа кад је то у тим

прописима предвиђено врши на територији општине комунално еколошка инспекција.

**Одлуком о одржавању чистоће и заштити животне средине на подручју општине Сјеница** („Службени гласник општине Сјеница“, бр. 5/07) се утврђују и прописују услови и начин вршења и одржавања чистоће (чишћење јавних површина, изношење и депоновање кућног смећа и смећа са јавних површина) уређивање улица, уређивање тргова, спољни изглед зграда, фирми, постављање реклама, излога, осветљавање зграда и излога, јавно зеленило, јавне расвете, спортских терена и осталих објеката, уређивање тротоара и коришћење и заштита комуналних објеката.

### 2.3. Законодавство ЕУ у управљању отпадом

- **Директива Савета 2008/98/ЕС о отпаду која замењује и допуњује Оквирну директиву 75/442/ЕЕС, 2006/12/ЕС** успоставља систем за координисано управљање отпадом у ЕУ са циљем да се ограничи производња отпада.
- **Директива Савета 99/31/ЕС о депонијама** има за циљ да се увођењем строгих техничких захтева редукују негативни ефекти одлагања отпада на животну средину, нарочито на земљиште, подземне и површинске воде, као и ефекти на здравље становништва.
- **Одлука Савета о успостављању критеријума и процедура за приhvатање отпада на депонији у складу са Директивом 99/31/ЕС**
- **Директива Савета 2000/76/ЕС о спаљивању отпада** - Циљ Директиве је да постави стандарде за смањење загађења ваздуха, воде и земљишта узроковано инсинерацијом или ко-инсинерацијом отпада, ради спречавања ризика по људско здравље.
- **Директива Савета 2006/66/ЕС која замењује и допуњује Директиву 91/157/ЕЕС о батеријама и акумулаторима који садрже опасне супстанце** уводи мере за одлагање и контролу одлагања истрошених батерија и акумулатора који садрже опасне материје у циљу смањења загађења тешким металима који се користе у производњи батерија и акумулатора.
- **Директива Савета 75/439/ЕЕС о одлагању отпадних уља допуњена директивама 1987/101/ЕЕС, 91/692/ЕЕС, 2000/76/ЕС** промовише сакупљање и одлагање минералних мазива или индустријских отпадних уља која се не могу више користити за оригиналну употребу.
- **Директива Савета 91/689/ЕЕС о опасном отпаду допуњена Директивом 94/31/ЕС и 166/2006/ЕС** има за циљ успостављање управљања, искоришћења и правилног одлагања опасног отпада.
- **Директива Савета 96/59/ЕС о одлагању РСВ и РСТ** има за циљ да дефинише контролисани начин поступања и елиминације полихлорованих бифенила (РСВ) и полихлорованих терфенила (РСТ) и деконтаминацију опреме у којој су се налазили, као и начин одлагања опреме која је загађена са РСВ, а није извршена њена деконтаминација.

- **Директива Савета 2000/53/ЕС о истрошеним возилима** успоставља мере за превенцију настајања отпада од истрошених возила тако што стимулише сакупљање, поновну употребу и рециклажу њихових компонената (батерије, гуме, акумулатор, уља) у циљу заштите животне средине.
- **Директива 2002/95/ЕС о ограничавању коришћења неких опасних супстанци у електричној и електронској опреми и Директива 2002/96/ЕС о отпаду од електричне и електронске опреме** имају за циљ ограничавање коришћења неких опасних супстанци у електричној и електронској опреми, односно промоцију поновне употребе, рециклаже и искоришћења електричне и електронске опреме у циљу редукације количине отпада.
- **Директива 86/278/ЕЕС о заштити животне средине и посебно земљишта у случају коришћења секундарних ђубрива у пољопривреди** дефинише употребу муљева из постројења за третман отпадних вода у пољопривреди у циљу превенције загађења земљишта, вегетације, људи и животиња.
- **Директива 78/176/ЕЕС о отпаду из индустрије у којој се користи титан диоксид, допуњена Директивама 82/883/ЕЕС (даље допуњена уредбом 807/2003/ЕС), 83/29/ЕЕС и 91/692/ЕЕС (даље допуњена Уредбом 1882/2003/ЕС)** односи се на спречавање и прогресивно смањење до уклањања, загађења узрокованог отпадом из индустрије титан диоксида.
- **Директива Савета 94/62/ЕС о амбалажи и амбалажном отпаду** допуњена Директивом 2005/20/ЕС, 2004/12/ЕС, 1882/2003/ЕС имплементира стратегију ЕУ о отпаду од амбалаже и има за циљ да хармонизује националне мере за управљање отпадом од амбалаже, да минимизира утицаје отпада од амбалаже на животну средину и да избегне трговинске баријере у ЕУ које могу да спрече конкуренцију.
- **Уредба 1774/2002 о отпаду животињског порекла** прописује технолошке поступке прераде отпада животињског порекла.
- **Уредба 1013/2006 о прекограничном кретању отпада** регулише надзор и контролу прекограничног кретања отпада.
- **Одлука Комисије 2001/524/ЕС о објављеним референцама стандарда EN 13428:2000, EN 13429:2000, EN 13430:2000, EN 13431:2000 и EN 13432:2000 у Службеном гласнику Европске заједнице** у вези са Директивом Европског парламента и Савета 94/62/ЕС о амбалажи и амбалажном отпаду.
- **Одлука Комисије 2001/171/ЕС о условима за смањење концентрације тешких метала у стакленој амбалажи** утврђених Директивом Европског парламента и Савета 94/62/ЕС о амбалажи и амбалажном отпаду
- **Одлука Комисије 2005/270/ЕС о успостављању образаца који се односе на базе података** из Директиве Европског Парламента и Савета 94/62/ЕС о амбалажи и амбалажном отпаду.
- **Одлука Комисије 1999/177/ЕС о условима за смањење концентрације тешких метала у пластичним гајбама и палетама** утврђених Директивом Европског парламента и Савета 94/62/ЕС о амбалажи и амбалажном отпаду.

### 3. ОСНОВНИ ПОДАЦИ О РЕГИОНУ

#### 3.1. Географски положај

Регион за управљање отпадом чине четири општине: Нова Варош, Прибој, Пријепоље и Сјеница и обухвата површину од 3.019 km<sup>2</sup> и има укупно 119.517 становника.

По површини коју заузима, највећа општина у Региону је Сјеница са 1.059 km<sup>2</sup>, а најмања је општина Прибој са 552 km<sup>2</sup>. Највећи број становника има општина Пријепоље (41.188 становника), следе Прибој (30.377 становника), Сјеница (27.970 становника) и Нова Варош (19.982), према попису из 2002. године.

Табела 3.1. Основни подаци о Региону

| Општина       | Површина (km <sup>2</sup> ) | Број становника 2002. | Број насеља | Број домаћинстава | Број чланова домаћинстава |
|---------------|-----------------------------|-----------------------|-------------|-------------------|---------------------------|
| Пријепоље     | 827                         | 41.188                | 80          | 12.073            | 3,4                       |
| Нова Варош    | 581                         | 19.982                | 32          | 6.305             | 3,2                       |
| Прибој        | 552                         | 30.377                | 33          | 9.884             | 3,1                       |
| Сјеница       | 1.059                       | 27.970                | 101         | 7.353             | 3,9                       |
| <b>РЕГИОН</b> | <b>3.019</b>                | <b>119.517</b>        |             | <b>35.565</b>     |                           |

Извор: Општине у Србији, Републички завод за статистику, 2010.

Већи део територије Региона представља рурално подручје, али већина од укупног броја становника живи у градовима – општинским центрима.



Слика 3.1. Општине Златиборске области

## **Пријеполје**

Општина Пријеполје налази се у југозападном делу Србије на простору средњег Полимља између 43° 09' 25" и 43° 29' 42" северне географске ширине и 19° 27' 00" и 19° 53' 45" источне географске дужине. Једна је од 10 општина Златиборског округа. Пријеполје са укупном површином од 827 km<sup>2</sup>, представља другу по величини општину округа.

Пријеполје је брдско–планинско подручје са карактеристичним природним, хидрографским богатством, флором и фауном и пејзажима ретко очуване природе. Смештено испод огранака планина Златар и Јадовник, на обалама Лима, Милешевке и Сељашнице са мноштвом села и заселака чини заокружену еколошку средину. У непосредној близини Пријеполја налазе се кањони идеални за сплаварење, Сопотнички водопади који као бисери падају низ планинске обронке и архаична села за којим трагају авантуристи, истраживачи, туристи, планинари и љубитељи природе. Нетакнуте шуме, букови Лима и брзаци Милешевке, бистри извори и потоци, планине и кањони нуде истинско уживање у споју ненарушених природних лепота, еколошки чистој околини и храни. Пријеполје је подручје на коме су се вековима преплитале културе многих цивилизација (римске, хришћанске, исламске).

## **Нова Варош**

Општина Нова Варош налази се у југозападном делу Србије и централном делу Златиборске области. Граничи се са општинама Сјеница, Пријеполје, Прибој, Чајетина и Ариље које припадају Златиборској области и општином Ивањица која припада Моравичкој области.

Подручје општине лежи између 43° 20' и 43° 38' северне географске ширине. Општина Нова Варош захвата простор површине 581 km<sup>2</sup>, што чини око 9,5% територије Златиборског округа (6.140 km<sup>2</sup>) и на 6. је месту по површини у округу. На територији општине Нова Варош, по попису спроведеном 2002. године, живи 19.982 становника, што чини око 6,4% укупног броја становника Златиборског округа (313.396) и на седмом је месту у округу.

Општина Нова Варош формирана је као целина са 30 насељених места и 13 месних заједница од којих су 12 сеоске и једна градска.

## **Прибој**

Општина Прибој се налази у југозападној Србији. Територија општине регионално-географски припада старовлашком делу Србије. Административно Прибој се налази у Златиборском округу, а граничи се са Босном и Херцеговином (Републиком Српском), општином Рудо, и са Црном Гором, општином Пљевља, а у Србији се граничи са општинама Пријеполје, Нова Варош и Чајетина. Прибој се налази у долини реке Лим, односно припада области доњег Полимља. Смештен је

у левкастом проширењу Лимске котлине, коју окружују планине Побијеник и Црни Врх. Град се наслања на обале Лима са обе стране у дужини од око 5 km.

Општина Прибој лежи на надморској висини од 385 m. Површина општине износи 552 km<sup>2</sup>, што чини 9 % од укупне површине округа. Према попису из 2002. године у општини Прибој има 30.377 становника. Према укупном броју становника налази се на трећем месту у Златиборској области.

### **Сјеница**

Општина Сјеница се налази на Пештерској висоравни у југозападном делу Србије добила је назив по обиљу „траве – сена“ која се у околини Сјенице коси и по три пута. Сјеница је оивичена планинама Голија, Јавор, Јадовник, Гиљева и Златар просечне надморске висине 1.500 m са изузетком Голије од 1.833 m. Граничи се са 5 општина - Нова Варош, Ивањица, Нови Пазар, Тутин, Пријепоље и са Републиком Црном Гором, општином Бијело Поље. Са површином од 1.059 km<sup>2</sup> на првом месту је у Златиборском округу.

## **3.2. Геологија**

### **Пријепоље**

У морфолошком изгледу територије Пријепоља издваја се неколико мањих природних целина, које, заједно, чине део простора средњег Полимља. Најнижи делови пријепољског краја су алувијалне равни речних долина: Лима, Сељашнице, Ратајске, Миоске, Комаранске реке и Милешевке. Лимска долина је проширена код Бродарева и Пријепоља између којих Лим протиче кроз узане клисуре усечене већином у кречњаку, местимично у серпентину и другим стенама. Из усечених клисура у кречњаку, долина Лима се код села Дивци проширује на десној страни у пространо Ивањско, а на левој у Жупско поље. Ивањско-жупско поље је јединствено поље које река Лим дужином од 8 km, пресеца на два дела. У Соколичко-чадињском масиву, смештеном на североистоку Ивањско-жупске котлине, Лим усеца клисуру дугу 2 km, која се даље проширује у Пријепољско-залушко поље. Проширења у долини Лима (Бродаревска, Ивањско-жупска и Пријепољско-залушка котлина) са којих се издижу благе и стрме косе, била су значајан фактор у стварању и обликовању руралних насеља, варошице Бродарева и урбаног насеља Пријепоља. На таквим геоморфолошким облицима рељефа развила су се насеља на просечној надморској висини испод 500 m као што су: Залуг (на 470 m), Пријепоље (450 m), Коловрат (460 m), Сељашница (470 m), Ивање (457 m), Грачаница (480 m), Прањци (500 m), Лучице (495 m), Бродарево (500 m), Заступ (470 m), Миоска (480 m) и Кучин (480 m).

Бочне долине реке Лим, уз Гробљанску реку, Зебуду, Милешевку, Гостунску, Слатинску, Комаранску реку, Грачаницу, Миоску, Ратајску, Сељашницу и Љупчу, сачињене су од бројних проширења, благих и стрмих падина. Неке од њих су густо насељене, јер се непосредно наслањају на проширења бродаревске и

пријеполске котлине. То су подручја околних планина чија се просечна висина креће од 500 до 1.000 m надморске висине. Тај појас обухвата већи број сеоских насеља са различитим просечним висинама рељефа: Гостун (525 m), Баре (650 m), Оштра Стијена (760 m), Слатина (660 m), Брвине (740 m), Ивезићи (620 m), Бјелахова (610 m), Балићи (550 m), Гојаковићи (620 m), Завинограђе (560 m), Гробнице (510 m), Поток (540 m), Поткрш (560 m), Орашац (950 m), Буковик (850 m), Крушево (980 m), Миљевићи (750 m), Мијани (680 m), Скокуће (1.000 m), Карошевине (900 m).

### **Нова Варош**

Територија општине има изразито планински карактер, са просечном надморском висином близу 1.000 m. Најнижа надморска висина је на обали реке Лим (436 m), док је највећа на планини Златар (Голо брдо – 1.626 m). Припада североисточној периферији Динарског планинског система, односно Старовлашко-рашкој висији, која се простире од сарајевске котлине према југоистоку до реке Ибар.

Територију општине Нова Варош, од истока према западу, чине три венца планина паралелно поређаних и одвојених једном висоравни (која се претвара у котлину и чини најплоднији део територије) и другом котлином која се простире низ северне падине планине Златар. Рељефом доминирају заталасане флуви-денудационе површи, котлинска проширења, планине и сужења Лима, Увца и њихових притока. Територија општине Нова Варош оивичена је планинским венцима Златара, Голије, Јавора, Чемернице, Мучња, Муртенице и Златибора. Кречњачки масив Златара, просечне висине 1.500 m, дуг је 22 km, а широк 10 - 12 km. Простире се између реке Лим (његових десних притока - реке Милешевке и Бистричке реке) и реке Увац и његове леве притоке реке Злошнице.

### **Прибој**

Општина Прибој има изразито планински карактер – најнижа надморска висина је 385 m, док је највиша 1.500 m, другим речима општина се налази у југозападној Србији, припада старовлашком делу Србије. Прибој је смештен у левкастом проширењу Лимске котлине коју окружују планине Побиженик и Црни Врх. Град се наслања на обале Лима са обе стране у дужини од око 5 km. У орографском погледу терен углавном припада подручју високих планина у коме доминирају планине Златибор (1.496 m), Градина (1.347 m), Ожаљ (1.242 m), Побиженик (1.423 m) Јаворје (1.414 m) и Бић планина (1.386 m).

Морфолошки ниже делове терена обухватају мања поља која се налазе у долинама Лима и Увца, где се надморске висине крећу од 400 до 600 m. Карст старовлашких планина је развијен само спорадично и има карактер плитког карста. Развијен је у тријаским кречњацима који леже на верфенским шкриљцима, оголићеним у дубоким долинама, а понекад и у дубљим вртачама. Испод кречњака често је и серпентин. Због таквих особина карст је мање развијен и плићи него у дубоком динарском карсту. Пећине су кратке и нема карсних поља, једино су присутне вртаче и увале малих дубина. Црни Врх је планина која се налази изнад Прибоја, припада групи планина са више планинских ланаца, са



просечних 1.100 m надморске висине, који се налази између реке Увац (са његове северне и западне стране) и реке Лим (која протиче испод његових јужних падина). На истоку се надовезује на планински ланац Љесковац који се пружа такође између ових река. Са висова ове планине се лако могу видети суседне планине у Србији, Босни и Херцеговини и Црној Гори. Најстарији седименти општине Прибој припадају девону. Откривени су у језгру антиклинале Јаворја.

### **Сјеница**

Читаво подручје Сјеничко – Пештерске висоравни је планинског карактера где преовлађују кречњачки терени, па има доста развијених крашких облика рељефа. Као особене природне лепоте и реткост издвајају се: јаме (Бездан, Сухо Поље, Турки врх) и пећине од којих су најпознатије (Тубићка пећина и Ушачка пећина). Околина је богата рекама са лепим водопадима и слаповина (Скудлине и Увац) и разноврсном рибом (младица, кркуша и друге). У близини Сјенице налази се вештачко језеро Увац дуго 20 km. У прадавном геолошком периоду Пештерско поље било је испуњено великим језером које је отекло а чији је остатак мало језеро у атару села Тузиње. Пештер је ненастањена и необрађена област. Велика надморска висина, оштра клима нису погодвали за развој земљорадње а с обзиром да нема ни богатих шума то експлоатација дрвета није била могућа али зато пространи пашњаци богати кивалитетном травом погодују гајењу свих врста стоке посебно оваца.

Сјенички басен мрко – лигнитног угља сврстава се у најзначајнији енергетски потенцијал угља на нивоу Републике Србије. Билансе резерве у лежишту «Штаваљ» износи 6,5 милиона t док се укупне резерве процењују на 190 милиона t. Месечна производња у руднику «Штаваљ» креће се од 4.000 до 5.000 t. На територији општине Сјеница утврђена су значајна налазишта тресета, азбеста, хромита, кварцита, лапорца, опала, кречњака, камена итд. Са изузетком прераде камена који се експлоатише у сепарацији Увац остало рудно богатство се неексплоатише.

### **3.3. Хидрологија**

#### **Пријеполје**

Лим је највећа река која протиче кроз територију општине Пријеполје, па су стога сви мањи водени токови овог краја одређени према њему. Пријеполје пресеца долина Лима правцем југоисток-северозапад, са којом се повезује већи број мањих река. Ова река има одлике композитне долине јер се у њој између Бјелополске и Прибојске котлине, наизменично смењују клисуре са речним проширењима-котлинама. Са леве стране у Лим се уливају Гостунска, Слатинска, Комаранска река, Грачаница, Миоска, Ратајска, Сељашница и Љупча, а са десне Гробљанска, Страњанска, Дубочица, Крушевица, Рибњак, Зебуђа, Милешевка и Бистрица. Највећи број ових река бујичног је карактера.

Посебно природно богатство овог краја су његови хидролошки објекти: извори воде и копнени водени токови Сељашнице, Милешевке, Лима и других река. Пријепоље се снабдева водом из врела Сељашнице. Врело чине два стална, и више повремених извора. Један стални извор је на левој обали Сељашнице. Каптиран је и користи се за снабдевање града водом. Други је на левој обали, такође каптиран, а његову воду користи хидроцентрала Сељашница и делом градски водовод. Издашност извора Сељашница је 220 - 240 l/s, што представља најзначајнији и једини природни извор који се користи за водоснабдевање општине Пријепоље. У погледу снабдевања водом градског и приградских насеља, Пријепоље има знатно повољније услове од многих других општина Србије.

### **Нова Варош**

Окосницу хидрографске мреже Општине Нова Варош чини река Увац, као највећа притока реке Лим. Увац извире испод североисточних падина планине Озрен, на око 14 km од Сјенице. Скоро сви водотокови на територији општине припадају сливу Увца, изузев мањег, северисточног дела, који припада сливу Рзава и југозападног дела који припада сливу Лима. Увац, чија је дужина тока 115 km има карактер изразито планинске реке, усечене у кланце који су у фази веома активне ерозије. Располаже значајним енергетским потенцијалом, па су на њеном горњем и средњем току изграђене три хидроелектране са три акумулациона језера. Слив Увца има укупну површину од 1.340 km<sup>2</sup>.

На територији општине Нова Варош са десне стране Увца су притоке Кладница, Вршевина, Тисовица, Марица река и Шупљница, а са леве Вељушница и Злошница. Лим је најважнија притока реке Дрине по дужини тока, величини слива, количини воде и могућностима коришћења водних снага. На њему је, као најнижа степеница система лимских хидроелектрана изграђена ХЕ Потпећ са акумулацијом Потпећ. Брана језера Потпећ висока је 46 m, а дуга 215 m. Језеро се налази на надморској висини од 436 m, има акумулацију од 44 милиона кубних метара воде, а од Нове Вароши је удаљено 15 km. Дужина језера је око 20 km.

### **Прибој**

Општина Прибој има изразито планински карактер рељефа. Територију општине пресецају долине река Лим, Увац и њихове притоке. Долина Лима се пружа правцем југ – север. Ово је главни елемент рељефа. Котлина је густо насељена, а ту живи око 70 % становништва општине. Долина Увца је паралелна са Полимљем. Део ове долине који припада општини Прибој је веома узак, стрмих страна и нема скоро никакву комуникацијску улогу. Рељеф општине Прибој се одликује великом рашчлањеношћу. То поспешује ерозију земљишта, појаву клизишта и одрона. Највише је рашчлањен рељеф долине Увца, где је мала густина насељености и привредна искоришћеност терена.

Главни водени ток североисточне Црне Горе и југозападне Србије је река Лим са својим притокама. Река Увац је највећа десна притока Лима. Вода реке Лим спада у I или II категорију, а воде Увца су у I категорији. Највећи део воде Лима и Увца је алогеног порекла и на територији општине Прибој нема ни једна њихова већа

притока. Са друге стране, карстни терени се одликују недостатком воде за пиће, наводњавањем и технолошким потребама, а на серпентинама су веома слаби извори, који не могу обезбедити квалитетно водоснабдевање. Притоке Лима на овом простору претежно имају бујични карактер. Осим Увца, мање десне притоке Лима су: Кратовска река, поток Мијаиловац, поток Јармовац и Годин поток. Лева притока Лима је Поблаћница са Љутином (Љутина настаје од Баботине и Сутјеске). Поплаве у долини Лима и Увца су знатно умањене изградњом Хидроелектране „Потпећ“ на Лиму и акумулација хидроелектрана на Увцу. Од тада је водостај ових река технички регулисан па се не може говорити о правим поплавама ових река. Међутим притоке још имају природни ритам плављења.

У земљи испод Прибојске Бање и њене шире околине, лежи велика природна акумулација чисте хладне воде (Муртеничко језеро). Такође, испод те акумулације, на преко 900 km<sup>2</sup>, лежи језеро топле воде, температуре око 60 °C. Термални центар је смештен на самом изворишту бањског потока "јаза", који снагом преко 43 l/s избија из мале пећине, а температура воде на извору је око 38 °C. Једна од првих анализа је вршена 1878. године у Бечу и од тада се убраја у врхунске светске термалне изворе. Вода је без мириса и укуса- акватотерма, а по хемијском саставу слабо радиоактивна, индиферентна хомеотерма земно-алкалног типа.

## **Сјеница**

Сјеничко – Пештерско подручје обилује разноврсним хидролошким обележјима. Најзначајније реке су Увац и Вапа. Увац је најдужа десна притока Лима располаже значајним хидропотенцијалом, изграђене су хидроцентралне са Сјеничким, Златарским и Радоњским вештачким језерима. Сјеничко језеро се налази на магистралном правцу Сјеница – Ивањица. Налази се на 5 km удаљено од Сјенице. Запремина је 212 милиона m<sup>3</sup> највећа дубина језера је 100 m. Са знатног дела Сјеничко-Пештерске висоравни (Горња Пештер) вода подземно отиче и појављује се у виду јаким крашких врела од којих настају површинске реке. Познато је Сјеничко, Шарско, Ступско, Доње и Горње Врело као и Врела Грабовице, Вапе, Камешнице. У околини Сјенице има десетак река понорница од којих је Бороштица (23 km) најдужа понорница Пештера. Северно од Сјенице у Чедову с десне стране тока Вапе, а испод стрмог кречњачког узвишења налази се термално врело, на 986 m надморске висине. Температура воде у овом врелу је 26 °C. Такође, на додиру планинске равни Вапе и стрмог кречњачког дела се налазе термалне воде бањица и бања. Термалне воде сврставају се у потенцијале овог краја, али се још не експлоатишу.

## **3.4. Клима**

### **Пријепоље**

Општина Пријепоље се налази на додиру маритимних и континенталних ваздушних маса. Од Јадранског мора, ваздушном линијом, удаљена 140 km, а од

Панонске низије 160 km. Међутим, између Јадранског мора и Панонске низије простиру се високи планински венци који спречавају дубље продирање континенталних и маритимних утицаја на простору Пријепоља. Зато се Пријепоље може убројати у општине са умереном - континенталном климом на коју знатно утиче околни рељеф. Средња годишња температура је око 9,3 °С.

### **Нова Варош**

У погледу климе општину Нова Варош карактерише струјање ветра са приморја и планински карактер рељефа, тако да на подручју општине доминира умерено планинска клима са просечном годишњом температуром од 13,3 °С:

- најхладнији месец – децембар – просечна температура 6 °С – 8,5 °С;
- најтоплији месеци – јул, август – просечна температура 23,8 °С – 24,3 °С;
- просечна годишња температура – 13,3 °С;
- највлажнији месец – децембар – просечна влажност 83,5 %;
- најсушнији месец – јул – просечна влажност 71 %;
- просечне годишње падавине – 826,5 l/ m<sup>2</sup>;
- број дана преко 25 °С – 70;
- број дана са јако ниском температуром (испод нуле) – 52;
- број дана под снегом – 70 (највише у јануару);
- највише падавина – мај и новембар – просек 81,8 l/m<sup>2</sup>;
- најмање падавина – март – просек 39,0 l/m<sup>2</sup>;
- просечан број сунчаних сати – 5,4 h/дан (1.951 h/год).

**Падавине.** Годишње количине падавина су 754 mm, док је примарни максимум падавина у мају и износи 98,3 mm а секундарни максимум у новембру 65,4 mm. Примарни минимум је у јануару (41,8 mm), док је секундарни минимум у августу и износи 54,0 mm.

**Ветрови.** Карактеристичан правац доминантних ветрова јесте југоисточни (174 %) и активан је током целе године. Велику частину имају југозападни (152 %) и североисточни ветар (148 %), док је ветар из јужног правца осетно најнеактивнији (44 %). Велику частину има и северни ветар (142%). Важно је истаћи да микроклиматски фактори често и оштро модификују правце ветрова и њихову јачину.

### **Прибој**

Утицај климатских карактеристика може се оценити као релативно повољан на животну средину. Територију општине Прибој карактерише три основна типа климе и то: жупска 440 – 700 m н.в., умерено-континентална 700 – 1.300 m н.в. и планинска преко 1.300 m н.в. Овако изразит климатски диверзитет је последица велике рашчлањености рељефа и регионалних ветрова. Климатски диверзитет је последица утицаја планинских маса, хипсометрије, нагиба терена, експозиција падина.

Средња годишња температура у Прибоју износи 9,3 °С, а на висоравнима око 7,6 °С. Негативне средње месечне температура у долини Лима су констатоване само у

јануару  $-0,3\text{ }^{\circ}\text{C}$  и фебруару  $0,7\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Средња годишња температура за период 1963-1995. година износи  $6,9\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Апсолутна максимална температура за исти период је  $33,7\text{ }^{\circ}\text{C}$ , док је апсолутна минимална  $-27\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Интересантно је да су забележени апсолутни минимуми температура у долини Лима знатно израженији него на површинама, па чак и на узвишењима. То је последица термичке инверзије. У условима субалпске и умерено континенталне климе средње месечне негативне температуре се одражавају на дуго задржавање снега. То је релативно погодно за развој зимског туризма, нарочито у пределима изнад 1.200 м н.в. Са друге стране, дуго задржавање снега је значајно за уједначавање протицаја вода, јер се на неким деловима снег задржава до средине лета.

### Сјеница

Сјеница се одликује посебном врстом континенталне климе са изразитим температурним разликама у току године и са великим снежним падавинама у току зиме која у овим крајевима неуобичајено друго траје: Просечна годишња температура је  $-6,8\text{ }^{\circ}\text{C}$ ;

- најхладнији месец – јануар – просечна температура  $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$
- најтоплији месеци – август – просечна температура  $16,1\text{ }^{\circ}\text{C}$
- највлажнији месец – децембар – просечна влажност 87 %;
- најсушнији месец – мај – просечна влажност 70 %;
- просечне годишње падавине –  $820\text{ l/m}^2$ ;
- број дана преко  $25\text{ }^{\circ}\text{C}$  – 83;
- број дана са јако ниском температуром (испод нуле) – 138;
- број дана под снегом – 104;
- највише падавина – јун просек  $83\text{ l/m}^2$ ;
- најмање падавина – јануар – просек  $41\text{ l/m}^2$ .

**Падавине.** Годишње количине падавина су  $661\text{ mm}$ . Просечне месечне падавине крећу се од  $37,9\text{ mm}$  у марту до  $86,6\text{ mm}$  у мају. Кишни периоди дужи од 10 дана су доста ретки. Кише падају по трајању 1-2 дана. Падавине које изазивају поплаве су ретке појаве. Влажност ваздуха зависи од низа показатеља а посебно од величине испаравања температуре ваздуха и степена континенталности, већа је зими него лети. Највећа релативна влажност ваздуха је у јануару а затим у новембру и децембру. Најмања релативна влажност ваздуха је у августу затим у јуну и јулу. На основу процената релативне влажности, ваздух припада следећим категоријама - сув ваздух (65–74 %) и умерено влажан ваздух (75-90 %).

### 3.5. Биодиверзитет

#### Пријеполје

Важан природни ресурс општине Пријеполје представљају и облици рељефа настали радом различитих геоморфолошких процеса. Од њих су посебно значајне долине река кањонског типа (кањони Лима, Милешевке и Дубочице) са разноврсном флором и фауном. Биљне врсте које се посебно истичу по значају су: реликтно налазиште Панчићеве оморике, ендемитне биљне врсте црног бора, јеремичка, питомог кестена у

кањону Милешевке и тиса у кањону Дубочице. У горњем, изворишном делу, реке Сопотнице налази се већи комплекс сиге, преко које се прелива део воде реке Сопотнице, образујући, притом, водопаде. Међутим, експлоатација сиге као грађевинског материјала довела је до појаве њеног угрожавања. Стога је ово природно добро стављено под заштиту државе.

На територији општине Пријепоље налазе се значајни комплекси шума на просторима Златара, Јадовника, Озрена, Усе, Камене горе, Бабина, Побијеника и других планинских предела. Ти предели одликују се свежим и чистим ваздухом и мирисно-етеричним уљима. Но, код шума је присутна појава све већег сушења појединих стабала, не само четинарских, већ и листопадних врста. Та појава последица је „киселих киша“, насталих ослобађањем разних оксида који доспевају у атмосферу сагоревањем фосилних горива у аутомобилима, домаћинствима и фабрикама. Према подацима ЈП „Србијашуме“ у општини Пријепоље у друштвеном власништву је 65.523,63 ха шума. Од ове површине под четинарским врстама је 6.525,87 ха, док је под ниским шумама 22.220,32 ха.

### **Нова Варош**

Ово подручје може се сврстати у средњеевропски флористички регион, односно илирски флористички подрегион. У шумској вегетацији доминирају четинари: смрека (*Picea excelsa*), јела (*Abies alba*), бели бор (*Pinus silvestris*), црни бор (*Pinus nigra*). Од лишћара присутни су: буква (*Fagus moesiaca*), храст китњак (*Quercus petraea*), цер (*Quercus cerris*), граб (*Carpinus betulus*).

На подручју Нове Вароши налази се Специјални резерват природе "Увац" чију темељну вредност представља присуство популације једне од најређих врста лешинара код нас, белоглавог супа (*Gyps fulvus*). На овом подручју занимљивих морфолошких, хидролошких и генетских обележја, са атрактивним пејзажним одликама гнезде се и срећу бројне ретке и угрожене птице грабљивице (сури орао *Aquila chrysaetos*, орао змијар *Circaetus gallicus*, сиви соко *Falco peregrinus* и др.). Са аспекта заштите фауне риба издваја се врста *Hucho hucho* (младица), која је заштићена као природна реткост. Од представника сисара већи број врста је од међународног значаја. Карактеристично је присуство ретких и угрожених врста као што су: рис (*Lynx lynx*), видра (*Lutra lutra*), вуц (*Canis lupus*) и слепи мишеви.

### **Прибој**

Територија општине Прибој је релативно богата шумама које су неравномерно распоређене. Под шумама је 59 % територије општине. У саставу шума 2/3 чине лишћари, а 1/3 чине четинари. Гледано од нижих ка вишим зонама, у састав листопадних шума доминирају: крупна гарница или сладун, цер, китњак. Мезофилније врсте су граб, буква и јавор. Од четинарских врста доминирају: црни бор, бели бор, јела и смрча. У флори општине има око 300 врста лековитих, јестивих, медоносних и индустријских биљака. Сакупља се неколико десетина биљних врста међу којима су најпознатије: пелин и смрека (бобице). Велики број медоносних биљака и добар висински распоред, као и различит период цветања омогућују трајно пчеларење, без већег пресељавања пчелињака.

## Сјеница

Под појмом биодиверзитет или биолошка разноврсност подразумева се разноврсност свих живих бића, тј. разноврсност гена, врста и екосистема. На постору Сјеничко – Пештерске висоравни јасно су изражени појасеви шумске вегетације. Сјеничке шуме припадају категорији мешовитих шума. Најзначајније четинарске шуме су: бор, јела, смрча и клека, а листопадне бреза, леска, јасика, дрен и граб. Шумска управа газдује површином од око 35.600 ha од чега је 17.589 ha под шумским културама. Систем активирања пошумљавања и стварање услова за примарну прераду дрвета је једна од секундарних делатности општине. Биљни свет претежно чини самоникла вегетација (ливаде, пашњаци и шуме). Сјеничко - Пештерска област ливада и пашњака је највећа у Србији. Пашњаци су заступљени на 44.142 ha (57,91 %), а ливаде на 23.051 ha (23,30 %) укупних пољопривредних површина. Сјеничко Пештерска област је богата лековитим биљем (камилица, кантарион, спориш) и шумским плодовима (боровница, јагоде, печурке).

### 3.6. Заштићена природна добра

#### Пријеполје

На територији општине Пријеполје заштићена су следећа подручја (*природна добра*):

- **Регионални природни парк “Клисуре реке Милешевке”**

Милешевска река је између планинских масива Златара и Јадовника формирала дубоку и атрактивну клисуру висинске разлике од 1.230 m. СО Пријеполје је Решењем бр. 03-352-6/74 од 11.05.1976. године („Службени гласник СРС“, бр. 50/75) ово природно добро ставила под заштиту и прописала мере и режиме заштите. Његова површина износи 296,64 ha. Решењем о допуни Решења о стављању под заштиту дела природног подручја Клисуре реке Милешевке, од 22.09.1980. год., повећана је површина под заштитом на 159,42 ha, па она износи 456,06 ha.

- **Строги резерват природе “Равништа”**

Природно налазиште врсте Панчићева оморика. Захвата површину од 138,45 ha. СО Пријеполје је решењем бр. 03-352-5/76 од 05.05.1976. године ово природно добро ставила под заштиту и прописала мере I режиме заштите. Забрањено је предузимати радње и активности које би измениле изглед или довеле у питање његов даљи биолошки опстанак.

- **Заштићена околина – природни простор око манастира Милешева**

Ово је културно добро од изузетног значаја, које са околином чини амбијенталну и неодвојиву целину. Одлуку бр. 06-41/90 је 20.09.1990. године о проглашењу заштићене околине – природног простора манастира Милешева донела СО Пријеполје. Укупна површина заштићене околине износи 289,69 ha.

У оквиру заштићене околине манастира Милешева налазе се следећа *заштићена и евидентирана природна добра*:

- Манастир Милешева, (Решење Завода и научно проучавање споменика културе НРС, бр. 424/47 од 23.10.1947),
- Град Хисарцик (Решење Завода и научно проучавање споменика културе НРС, бр. 511/47 12.11.1947),
- Споменик природе “Стабло црног бора у селу Хисарцику” (Решење Завода и научно проучавање споменика културе НРС, бр. 01-605 од 25.11.1958),
- Манастирска странопријемница, црква Ружица, остаци средњовековног пута и села Хисарцик као евидентирана културна добра.

*Заштићена околина* се наслања на Регионални парк природе “Клисура реке Милешевке” са којом чини јединствену просторну и амбијенталну целину.

*Споменик природе “Слапови Сопотнице”* обухватају подручје изворишта реке Сопотнице. Стављено је под заштиту ради очувања морфо-хидролошких вредности које чине четири крашка врела, више извора и седам бигрених тераса преко којих отичу врелски водотоци градећи живописне водоводе и слапове. Површина споменика природе износи 209,34 ha. Уредбом о заштити Споменика природе “Слапови Сопотнице” («Службенигласник РС», бр. 110/05) прописане су мере и режими заштите овог природног добра. Завод за заштиту природе РС *покренуо је поступак заштите следећих добара:*

- Специјални резерват природе “Клисура реке Милешевке” који обухвата површине регионалног парка природе “Клисура реке Милешевке” и Строгог резервата природе “Равниште”. Површина овог природног добра износи 1.229,09 ha. Специјални резерват природе представља морфолошку целину која чини мозаик разноврсних станишта изражених мезо и микроклиматских специфичности. Географски положај, геолошке и геоморфолошке карактеристике утицале су на састав биљног света и распоред вегетације, због чега Клисура Милешевке представља флористички и фитогеографски најинтересантније подручје на простору југозападне Србије. У новије време позната је као најјужније налазиште Панчићеве оморике.
- Предео изузетних одлика “Озрен – Јадовник” – одликује се високопланинским красом, јединственим кањонима и клисурама и питомим пропланцима карактеристичним за динарске планине Старог Влаха. Регистрован је као један од најзначајнијих центара диверзитета флоре у Србији. Разноврсност фауне птица и сисара је такође изузетна. Већи број заселака, са посебним етнолошким и споменичким својствима, даје целом простору посебан печат. Површина овог природног добра износи 10.435,68 ha.
- Предео изузетних одлика “Камена Гора” – планинска површ рашчлањена дубоким клисурама и кањонским долинама. Мозаичан распоред шума и питомих пропанака чини овај простор јединственим. Он је станиште бројних ретких и угрожених врста. Очувани природни пејзажи, специфични објекти народног градитељства, културно-историјско наслеђе и традиционални начин живота издвајају овај простор као посебан. Површина износи 7.808,65 ha.

Према ППРС над проглашеним заштићеним подручјима успостављају се режими заштите према Студији заштите природних добара, док се над подручјима која су



предложена за заштиту (у процедури заштите) спроводи III степен заштите, до стицања статуса заштићеног подручја – "Озрен-Јадовник" и "Камена Гора".

Део општине Пријепоље, у границама будућег Специјалног резервата природе "Клисура реке Милешевке" је подручје дефинисано у оквиру "Емералд мреже". Емералд мрежа је европска еколошка мрежа за очување дивље флоре и фауне и њихових природних станишта. Она функционише упоредо са програмом "НАТУРА 2000" коју чини европска мрежа заштићених природних подручја. Циљ формирања ове мреже је да обезбеди дугорочни опстанак најугроженијих и највреднијих врста у стаништима Европе.

### **Нова Варош**

#### **Специјални резерват природе "Увац"**

Специјални резерват природе "Увац" стављен је под заштиту уредбом Владе ("Службени гласник РС", бр. 25/06 и 110/06) и установљен за заштићено природно добро од изузетног значаја. Око резервата утврђена је заштитна зона која обухвата подручје слива реке Увац узводно од профила бране водоакумулације „Радоиња“. Специјални резерват природе "Увац" се простире на територији општине Нова Варош (5.525 ha) и општине Сјеница (2.018 ha) и захвата укупно 7.543 ha.

Уредбом о заштити идентификован је општи интерес за очување и одрживо коришћење природних вредности специјалног резервата природе националног и међународног ранга, његових респективних природних богатстава. Чланом 5. Уредбе о заштити утврђено је да Специјалним резерватом природе „Увац“ управља и о заштитној зони стара се Друштво с ограниченом одговорношћу Резерват Увац“ са седиштем у Новој Вароши које је основано одлуком Владе Републике Србије у децембру 2006. године ("Службени гласник РС", број 110/06).

#### **Ваздушна бања "Златар"**

Бања Златар се простире подручјем планине Златар, а сам центар Бање – Завод за превенцију, лечење и рехабилитацију кардиоваскуларних обољења налази се на надморској висини од 1.230 m, на локацији званој Врхови. Од центра Нове Вароши је удаљена 4 km, од Београда 280 km а од Црногорског приморја 250 km. До Бање се долази двома значајним саобраћајницама: магистралним путем М21 Београд-Подгорица-Црногорско приморје и железничком пругом Београд-Бар до Прибоја од којег је удаљена 35 km. Попречним, асфалтним путевима, Бања је повезана са суседним општинским центрима: Прибојем, Сјеницом, Ивањицом, Пријепољем, Чајетином и Ужицем.

Уредбу о утврђивању подручја "Бања Златар" усвојила је Влада Републике Србије, а објављена је у "Службеном гласнику РС", бр. 27/05.

#### **Подручје планине Златар**

Обухвата простор релативно очуваног шумског комплекса прошаран пашњачко-ливадским енклавама, изузетних амбијенталних вредности и рекреативно-туристичког значаја, чији део треба да буде уређен као парк дивљачи, односно

прихватилиште за медведе, на делу КО Брдо, Дрмановићи, Радијевићи и Мишевићи на територији општине Нова Варош, оквирне површине око 2320 ha.

До стицања статуса заштићеног подручја, на наведеним подручјима планираним за заштиту примењиваће се режим коришћења простора који одговара режиму заштите III степена.

#### **Парк шума „Ивље”**

Површина парк шуме је 65 ha, на територији општине Нова Варош. За парк шуму је актом о проглашењу установљен режим заштите који одговара режиму заштите II степена, према важећој законској регулативи.

#### **Споменик природе „Пећина Буковик”**

Представља спелеолошки објекат дужине преко 1000 m, изузетних морфолошких и хидрографских обележја и са атрактивним елементима кристалне орнаментике. Налази се у КО Љепојевићи, општина Нова Варош.

Актом о проглашењу установљен је режим заштите који одговара режиму заштите II степена према важећој законској регулативи.

#### **Споменик природе „Муника”**

Представља репрезентативно, старо и једно од ретких стабала бора мунике на подручју Просторног плана. Налази се у селу Сеништа, општина Нова Варош и обухвата малу површину, од свега неколико ари, на којој се примењује режим заштите II степена.

#### **Парк природе „Златибор”**

Представља подручје од изузетног/републичког значаја у погледу изузетне разноврсности биљног и животињског света, очуваних екосистема са пашњачком вегетацијом и боровим шумама, изузетне богате орнитофауне представљене са 220 врста птица, атрактивних и препознатљивих предеоних/пејсажних обележја. На подручју Просторног плана обухвата површину од 1.310 ha, на делу КО Негбина и Сеништа, на територији општине Нова Варош.

#### **Прибој**

На територији општине Прибој нема заштићених природних добара.

#### **Сјеница**

##### **Специјални резерват природе “Увац”**

Специјални резерват природе "Увац" стављен је под заштиту уредбом Владе Републике Србије ("Службени гласник РС", бр. 25/06 и 110/06) и установљен за заштићено природно добро од изузетног значаја. Највећу атракцију резервата представља белоглави суп. Своје станиште у резервату нашле су још 104 врсте орнитофауне, 11 врста ихтиофауне, ретке и угрожене врсте сисара и друге фауне. Резерват карактерише и 219 регистрованих таксона флоре.

### **Парк природе „Голија“**

Од укупне површине парка природе „Голија“, који одговара режиму заштите II степена према важећој законској регулативи, на територији општине Сјеница налази се 2,865 ha (3,8 %).

**Резерват „Гутавица“** представља чисту састојину јеле (*Abies alba Mill*) у атару села Угао на крајњем југу Пештерске висоравни.

**Резерват „Паљевине“** је природно налазиште пирамидалног варијетета Јеле у атару села Кладница на месту званом „Паљевине“.

## **3.7. Земљиште**

### **Пријепоље**

Територија општине Пријепоље препуна је разноликих пејзажа: од питомих котлина у долини Лима (бродаревска, великожупска, ивањска и пријепољско-залушка), густих шума (Златар, Јадовник, Камена гора, Лиса, Побијеник и Озрен), планинских пашњака (Камена гора, Јабука, Бабина, Врбова, Страњани, Аљиновићи, Правошева и други), па до кањона (Милешевка, Лим и Дубочица) и водопада Сопотнице. У овом простору пољопривредно земљиште захвата 38.205 ha и представља веома важан природни ресурс.

Међутим, најплодније земљиште у долини Лима и његових притока под великим је притиском интензивне изградње објеката становништва које се досељава из насеља ближе и даље околине општине.

У неким насељима општине Пријепоље, нарочито у атарима села са десне стране долине Милешевке и са леве стране долине Лима, појавила су се клизишта као последица прокопавања путева, изградње кућа и помоћних зграда на већим нагибима рељефа као и нерешеног питања отпадних вода. На таквим, стрмим странама рељефа постоје сви потребни природни услови за настанак клизишта као што су нагиб страна са глиновитом клизном равни у падини, вода и деливијални нанос у повлати.

За будући развој Пријепоља од посебног су значаја истражене резерве бакарне руде на Чадињу изнад Коловрата са високим процентом садржаја бакра и других рудних минерала и налазиште извора минералне воде са температуром 14 °C у долини Сељашнице.

### **Нова Варош**

Земљиште је значајан елемент природне средине и важан природни ресурс. Територија општине Нова Варош је сиромашна земљишним потенцијалом, јер је природна средина и антропогена делатност неповољна за његово формирање и одржање. Стрми нагиби онемогућавају дуже задржавање разореног супстрата и погодују ерозији. Томе у великој мери доприносе и падавине које изазивају испирање и одношење земљишта. Најквалитетнија земљишта у општини,

потиснута су формирањем насеља и водних акумулација. Ипак, на територији општине може се уочити више врста земљишта.

Планинска црница се образује на тврдим кречњацима, у највишим деловима кречњачких масива, Муртенице, Тикве, Оштрика, Китоње и Козомора и на површима Каменице и Клак-Радоиње. То су плитка земљишта и њихова производна вредност је мала.

Природни предуслови (надморска висина, конфигурација терена, клима и сл.) и земљишна структура условљавају/лимитирају развој пољопривреде.

### **Прибој**

Пољопривредне површине заузимају 33,3 % од укупне површине територије општине или 18,39 ha. На ливаде отпада 38 %, на пашњаке 32 %, 21 % чине оранице и баште и само 7 % пољопривредних површина отпада на воћњаке. Ратарска функција села заснива се на производњи пшенице, јечма, овса, ражи, кукуруза, кромпира итд.. Прибојска села имају повољне природне услове за производњу жита. Развоју воћарства су погодовали педолошки услови, клима и рељеф. Највише се гаји шљива, „пожешка“, која се простире у свим деловима општине. У последњих неколико година се интензивирао развој у области производње воћарства јагодичастог воћа (малина), као и засађивање јабука, крушака, трешњи, шљива и боровница. Подручје општине насељава разна дивљач, зависно од природних услова који владају у вишим и нижим пределима. Битне разлике у врстама животињског света између виших и нижих предела општине нема, али се може говорити о бројности животињских врста у вишим и нижим деловима. Пошто је распрострањеност природног биљног покривача већа у вишим деловима општине, то је уједно и простор који настањују срне, дивље свиње, зечеви, лисице, вукови, веверице, јазавци и друге животиње. Од птица највише има врана, сврака, врабаца, јастребова, а мање ловних врста јаребица и фазана. Крупније птице као што су орлови, роде су мање бројне. У рекама највише има пастрмке, младице, клена, сома, веома цењених риболовних врста.

### **Сјеница**

Сјенички крај је сиромашан земљишним ресурсима. Земљишта овог краја су неповољна за интензивну ратарску производњу, али природно довољно предиспонирана за развој шумских ливадских и пашњачких култура. Велика количина кише на планинским подручјима условљава испирање и одношење земљишта. Велики нагиби рељефа погодују ерозији земљишта. У сјеничком крају доминирају скелетна земљишта – лито соли. Лито соли су земљишта планинских региона где је мразно распадање главни фактор механичке дезинтеграције подлоге. У овом крају су заступљена смеђа кисела земљишта. Планинска црница је распрострањена на око 20 % територије. Од посебног значаја јесте појава мочварног минералног барског земљишта у долини Вапе. Знатну површину на Пештеру покрива и тресет. Читаво подручје сјеничко-пештерске висоравни је планинског карактера.

### 3.8. Становништво и насеља

#### Пријепоље

Резултати последњег пописа становништва општине Пријепоље указују да је, након периода раста броја становника општине, дошло до значајног пада који, у односу на претходни попис, износи 11,5 %. Овај пад популације десио се током деведесетих година, као последица миграција у ситуацији ратног окружења, тешког економског стања и значајне деградације услова и квалитета живљења.

У Општини Пријепоље постоји 80 насеља, од којих је најбројније градско насеље Пријепоље са 15.031 становника. Три насеља (Бродарево, Ратајска и Ташево) имају број становника преко 2.000 (без Пријепоља), док пет насеља (Залуг, Завинограђе, Ивање, Кошевине и Ковачевац) имају број становника између 1.000 и 2.000. Најмање бројни су Бискупићи са свега 22 становника. Треба рећи да укупна густина насељености општине Пријепоље износи 49,8 ст/km<sup>2</sup>.

Природни прираштај у посматраном периоду бележи благе осцилације, док се стопа морталитета стабилизовала на близу 12 ‰. Број живорођених такође бележи осцилације. Индикативан је раст живорођених 2002. године што се огледа у позитивном природном прираштају од 1 ‰ у посматраном периоду.

**Према последњем званичном попису становништва, општина Пријепоље је имала 12.073 домаћинстава са просечним бројем чланова 3,41.** У односу на претходни попис забележен је пад броја домаћинстава од 2 %.

#### Нова Варош

Општина Нова Варош је једна од десет општина у Златиборском округу код које је кретање становника по пописним годинама (методологија ранијих пописа) бележило знатне промене – до повећања броја становника је дошло 1953 и 1961. године (до пада је дошло уосталим пописним годинама). Индекси кретања становника су: 1953/48 је 108,32 %, 1961/53 је 113,37 %, 1971/61 је 91,80 %, 1981/71 је 99,05 %, 1991/81 је 96,84 %, 2002/91 је 92,38 % и 2002/48 је 99,90 %.

Према подацима из пописа 1991. године учешће броја становника општине Нова Варош у укупном броју становника Златиборског округа је 6,50 %, а према подацима из пописа 2002. године је 6,11 %.

Укупан број становника у општини Нова Варош је у последњих пола века имао периоде раста (1948-1961) и опадања (1971-2002).

На опадање броја становника битно је утицала и миграција у иностранство, у земље Средње и Северне Европе. Тренутно је доста становника са легалним боравком у европским земљама, а претпоставља се да их је много више, јер неки мигранти још увек нису обезбедили радне и боравишне визе.

Основна ограничења развитка становништва у планском периоду су низак ниво фертилитета (односно недовољан обим рађања) и поремећена старосна структура (низак удео младог становништва, а високи удео старог становништва). Основно ограничење за развој насеља је његова депопулација и старење становништва, што узрокује бројне негативне последице и утицаје на промене демографских структура (образовна, економска) и формирање функционалних континената становништва.

Резултати пројекције становништва у свим варијантама показују да ће се наставити процес депопулације становништва општине Нова Варош.

Посматрањем демографских обележја и на основу извршене процене могу се издвојити следеће категорије насеља, која одражавају различите демографске прилике:

- „врло повољне“ демографске услове има само градско насеље и то: Нова варош (урбано насеља);
- „повољне» демографске услове имају: Акмачићи, Вранеша, Рутоши, Бистрица и Радоиња;
- „задовољавајуће» демографске услове имају: Негбина, Комарани, Дрмановићи, Дражевићи, Вранеша, Божетићи и Вилови;
- „неповољне“ демографске прилике имају: Амзићи, Бурађа, Горња и Доња Бела Река, Драглица, Јасеново, Ојковица и Кућани;
- „незадовољавајуће“ демографске услове имају: Тисовица, Трудово и Челице.

Општина Нова Варош има 32 катастарске општине, у овире којих постоји 6 месних заједница и 13 месних канцеларија. У односу на Залатиборски округ, учешће катастарских општине у укупном броју округа је 8,84 %, месних заједница 2,70 % и месних канцеларија 24,07 %, на основу чега се може закључити да значајан део становништва, чини сеоско становништво (висока присутност месних канцеларија, које су присутне у сеоским насељима).

### **Прибој**

Укупан број становника у општини Прибој је 30.377, од чега градско становништво броји 19.564 лица, а остало 10.813 лица од којих је највише концентрисано у Бањи 2.163 и Рачи 1.313 становника. Сеоска насеља су мала и броје мање од 700 становника а највећа међу њима су: Милијеш 644, Добриловићи 490, Касидоли 455, Црнузи 445, и Хер. Голеша 430 становника. Подаци из последњег пописа становника од 2002. године показују тренд опадања броја становника, те је број становника општине Прибој на последњем попису био за 18 % мањи него на претходном.

Мрежу насеља општине Прибој чине 33 насеља. Просечна величина једног насеља је 16,7 km<sup>2</sup>, а просечна величина по броју становника је 1.089 становника. Сеоска насеља су ретко насељена. Најгушће је насељено насеље Читлук, јер је то приградско насеље, а најређе је насељено сеоско насеље Крњача.

Насеља општине Прибој могу се поделити у три категорије:

- I. Седиште општине Прибој са насељима која му гравитирају:  
Добриловићи, Калафати, Маживићи, Милијеш, Рача, Црнузи и Читлук.
- II. Центри заједнице села и то:
  - Крајчиновићи са гравитационим селима: Заостро, Сочице, Кукуровићи, Ритошићи, Забрњица, Заградина и Плашће.
  - Саставци са гравитационим селима: Батковићи, Пожегрмац, Црнуговићи, Херцеговачка Голеша и Прибојска Голеша.
  - Бањско – туристички центар Бања као самостално насеље.
  - Туристичко-рекреативни центар Бучје са припадајућим селима: Калуђеровићи и Крњача.
- III. Сеоски центри локалног карактера:
  - Кратово са селима: Брезна, Јелача и Прибојске Челице
  - Сјеверин са селима: Забрђе, Стрмац и Живинице.

У односу на остала насеља у општини, град Прибој има знатно виши ниво развијености. У Прибоју се налази највећи део привредних активности, стандард становања је изнад општинског просека. Значајан део насељског инфраструктурног система је већ изграђен, а функционална насељска опрема грађена је тако да задовољава потребе већег дела становништва општине. Овакав несклад у развоју појединих делова општине условио је да Прибој као насеље постане подручје на које мигрира број нових становника, посебно из села у град.

Одлика сеоског подручја прибојског краја је аграрна пренасељеност и релативно ограничавајући природно-еколошки услови за интензивну пољопривредну производњу. Наиме, све до шездесетих година прошлог века, сложен комплекс рељефних, климатско-хидролошких и вегетацијских особина је друштвено-економски валоризован кроз аутархичну сточарско-аграрну пољопривредну организацију и производњу са доминацијом самоснабдевачких домаћинстава, која у условима релативно високог природног прираштаја није могла да запосли цео континент радно способног становништва, које се у почетку исељавало релативно споро, а временом све интензивније. Миграцијске струје се највећим делом усмеравају ка Прибоју.

## **Сјеница**

По попису из 2002. године Сјеница укупно има 27.970 становника. У градском насељу у Сјеници живи 13.161 становник док на селу пребивалиште има 14.809 становника, на привременом раду у иностранству се налази 5.806 лица. Просечна густина насељености је 26 становника на 1 km<sup>2</sup>. У Сјеници живи 21.171 или (75,69 %) Бошњака (муслимана), 6,572 или (23,50 %) Срба и 227 становника осталих националности. Општина спада међу најнеразвијеније општине у Републици.

Општина је издељена у 53 катастарске општине. Сјеничко – Пештерска висораван обухвата 103 насеља која су организована у 12 месних заједница. Природни прираштај 2001. године износио је 243 или 6,9 % на 1000 становника. Просечна старост становника је 35,3 године.

**Табела 3.2.** Синтезна табела по општинама

| Општина    | Површина<br>(у km <sup>2</sup> ) | Становништво<br>(Попис<br>2002.) | Густина<br>насељености<br>(ст./ km <sup>2</sup> ) | Број насеља | Број<br>домаћинства | Просечна<br>величина<br>домаћинства |
|------------|----------------------------------|----------------------------------|---|-------------|---------------------|-------------------------------------|
| Пријеполје | 827                              | 41.188                           | 49,8  | 80          | 12.073              | 3,4                                 |
| Нова Варош | 581                              | 19.982                           | 35  | 32          | 6.305               | 3,2                                 |
| Прибој     | 552                              | 30.377                           | 61  | 33          | 9.884               | 3,1                                 |
| Сјеница    | 1.059                            | 27.970                           | 26  | 103         | 7.353               | 3,9                                 |
| Укупно     | <b>3.019</b>                     |                                  |   |             |                     |                                     |

Извор: Општине у Србији, Републички завод за статистику, 2010.

**Табела 3.3.** Број становника у урбаном и руралном подручју

| Општина       | Површина<br>(km <sup>2</sup> ) | Број<br>становника<br>2002. | Број<br>становника у<br>урбаном<br>подручју | Број<br>становника у<br>руралном<br>подручју |
|---------------|--------------------------------|-----------------------------|---|--|
| Пријеполје    | 827                            | 41.188                      | 15.031                                      | 26.157                                       |
| Нова Варош    | 581                            | 19.982                      | 10.335                                      | 9.647  |
| Прибој        | 552                            | 30.377                      | 19.564                                      | 10.813                                       |
| Сјеница       | 1.059                          | 27.970                      | 13.161                                      | 14.809                                       |
| <b>РЕГИОН</b> | <b>3.019</b>                   | <b>119.517</b>              |   |  |

Извор: Републички завод за статистику, Попис 2002.

### 3.9. Привреда и индустрија

#### Пријеполје

Привреда општине Пријеполје, већ дужи период бележи стагнацију у развоју која је последица како кретања на нивоу Републике, тако и економских кретања на нивоу Општине и Златиборског округа. Заостајање друштвеног производа за развојем Републике Србије, последица је и промене привредне структуре – подсећање и поређење са статистиком из 1995. године, индустрија је чинила 35,6% дохотка, пољопривреда 27,1 %, грађевинарство 5,5 %, трговина 10,3 %, угоститељство 3,9 %, остале делатности 17,6 %. Такође треба напоменути да су плате у задњем кварталу 2008. године, у заостатку за 31 % у односу на просек Републике.

Од 2000. године, општина Пријеполје добија статус девастираног подручја у категорији најнеразвијенијих општина. Почев од 2004. године, локална власт делује у предузимању конкретних акција и програма како би зауставила даље економско пропадање заједнице. Упркос чињеници да је ангажман ограниченог типа, како због недостатка финансијских средстава тако и недостатка људских



ресурса, пословна клима у општини Пријепоље и даље је у многоме неповољна у поређењу са осталим општинама у Србији.

У општини Пријепоље на дан 31.12.2009. године, било је 5.788 запослених. Треба напоменути да у периоду 2008/2009. година, запосленост на нивоу Републике пада по стопи од 5,6 %, а у општини Пријепоље по стопи од 17,5 %. Према подацима од краја 2009. године, укупан број незапослених лица био је 7.116 што је у поређењу са 2005. годином осетно мање. Статистика показује да је број незапослених у општини Пријепоље високо изражен у односу на просек у округу и Србији – у првој половини 2009. године стопа незапослености износила је 50,1 % док је републички просек износио 30,6 %.

Најзначајнији привредни субјекти Општине, чинила су предузећа из сектора прерађивачке индустрије – текстилна и хемијска индустрија. Пољопривреда је један од потенцијалних привредних сектора у Општини која је у развоју. Ипак, пољопривреда има сва обележја карактеристична за недовољно развијена и пасивна подручја. Пољопривредно земљиште заузима површину од 38.205 хектара и већином је у приватном власништву. Према активности, доминантна је категорија индивидуалних произвођача 5,40 % што говори да још увек није у довољној мери развијена свест удруживања те да је пољопривреда нетржишно оријентисана. На територији Општине, регистровано је укупно 2.500 пољопривредних домаћинстава, од којих 68,53 % чине непољопривредна газдинства, 13,12 % мешовита и 3,84 % газдинства без прихода.

Туризам је привредна грана у повоју коју треба даље развијати. Општина Пријепоље поседује значајан туристички потенцијал превасходно за развој руралног туризма потом, планинског, транзитног, ловног, спортско-рекреативног и верског туризма. Најзначајније сеоске дестинације погодне за развој руралног туризма су: Сопотница, Камена Гора, Јабука, Бабине, Тичије поље, околина манастира Милешева, река Лим и њене притоке. Постојећи капацитети и садржаји за сада су недовољно развијени те су неопходна велика улагања и јасна политика локалних власти у погледу развоја ове привредне гране.

### **Нова Варош**

Према подацима пописа из 2002. године, учешће индустрије општине Нова Варош у привреди општине је 43,44 % (посматрано са становишта остваривања националног дохотка).

У Новој Вароши је регистровано око 400 приватних субјеката, који су углавном концентрисани у сектору прераде дрвета (око 60 пилања) и услуга (ресторани, кафићи, продавнице). Предузећа, како приватна тако и она у државном и друштвеном власништву, најчешће су мала и запошљавају мали број радника.

Међу најзначајнија приватна предузећа спадају: „Варошанка“ (откуп и прерада печурака и шумских плодова), „11. мај“ и „Сложна браћа“ (прерада дрвета), Млекара „Златарка“ и Млекара „Интеграл В“, „Интерпродукт“, „Тргопром“

(прерада пластике) и „Златар шпед“ (угоститељство, шпедиција и производња).

Општина Нова Варош спада у привредно неразвијене општине, са малим бројем запослених (2002. године број запослених је 3.576 што је 18 % од укупног броја становника), те на основу тога остварује и низак друштвени производ и национални доходак. Учешће броја запослених општине Нова Варош у укупном броју запослених на нивоу Златиборског округа је 6,52 %, друштвеног производа 5,13 % и националног дохотка 5,68 %. У оквиру Златиборског округа само су општине Сјеница и Чајетина привредно неразвијеније подручје од општине Нова Варош (посматрано преко основних економских параметара развоја привреде: друштвени производ и народни доходак).

### **Прибој**

Носиоци привредног развоја општине Прибој су:

- Корпорација ФАП а.д. Прибој, коју чине матично предузеће и пет зависних предузећа која послују као друштва са ограниченом одговорношћу. Основна делатност је производња камиона, аутобуса, приколица, специјалних возила и агрегата. Три друштва су услужног карактера (д.о.о. ЛИМ, д.о.о Транспорт и д.о.о. СТАН) и два производног (д.о.о. "Ливница" и д.о.о. "Аутоделови"). Тренутно је у Корпорацији ФАП запослено 1.509 радника.
- Корпорација "Полиестер" а. д. Прибој, бави се производњом и прерадом полиестерских пластичних маса и запошљава око 350 радника.

Производни програм по фабрикама је следећи:

- Фабрика "Аутоопрема" - Екстеријер и Ентеријер код путничких и привредних возила;
- Фабрика "Фаспини" – специјалне надоградње на возилима (коморе, чамци итд.);
- Фабрика противградних ракета и наменске производње – 6.000 m и 8.000 m.
- Фабрика "Пластекс" - полиестерске цеви, цилиндрични производи, киосци итд.
- ФАП-СТАН д.о.о Прибој бави се производњом и дистрибуцијом топлотне енергије, пројектовањем грађевинских објеката и одржавањем стамбених зграда.
- Фабрика "Седишта" Прибој, бави се производњом седишта и осталих делова за индустрију. Запошљава око 125 радника.

Пољопривредна производња се базира на воћарској и сточарској производњи. Углавном се заснива на екстензивној производњи. Интензивнији развој запажа се у области воћарства-јагодичасто воће (малина). Тренутно се под засадима малина налази око 120 ha, са просечним приносом око 10 t по хектару. Што се тиче воћарства намере су да се и даље интензивира воћарска производња, пре свега јагодичастиг и бобичастиг воћа. За пољопривреду прибојског краја карактеристичан је велики недостатак пријемно-смештајних и прерадних капацитета. Постоји потреба за прераријивачким капацитетима у области

воћарства (једна или две хладњаче од по 500 t). На територији општине Прибој има око 4500 грла говеда и око 12.000 оваца. Планира се унапређење расног састава говеда и оваца, као и подршка оснивању мини-фарми и рибњака и засада воћа уз обезбеђење адекватне путне инфраструктуре.

### **Сјеница**

Велика надморска висина и оштра клима нису погодовали развоју земљорадње на подручју општине Сјеница, али су зато на другој страни, пространи пашњаци богати квалитетном травом изузетно повољни за гајење свих врста стоке а посебно оваца.

По квалитету је познат чувени сјенички сир, фета као и сјеничко јагње. Носилац целокупне пољопривредне производње био је својевремено ПШК «Пештер» са својим производним капацитетима (млекара, кланица са хладњачом, рибњак, као и фарме на сеоским подручјима са великим броје коопераната – приватних пољопривредних произвођача. Данас, са пропадањем ПШК «Пештер», пољопривредна производња је орјентисана углавном на индивидуалну пољопривредну производњу, неколико мини кланица и млекара те других приватних производних капацитета који је у сталном порасту.

У погледу индустријске производње некадашњи друштвени сектор је практично угашен као што је ТК ДП «Весна», а носиоци ове делатности су мини текстилни погони као и највећи у овој делатности је ПП «Санатекс» који запошљава око 500 радника. На подручју су регистрована велика налазишта квалитетног мрког – лигнитског угља који са великим шумским ботаством и каменом представља изузетан потенцијал. Рудник угља «Штавал» послује у саставу предузећа чије је седиште ван општине Сјеница тако да се велики део финансијских токова одлива ван општине Сјеница.

Очувана и здрава животна средина комплетно подручје општине чини идеалним за пољопривреду, а посебно за производњу здраве хране и развој спортског и рекреативног туризма.

## **3.10. Инфраструктура**

### **Пријепоље**

Од укупне мреже путева у општини која је дуга 441 km, 17 % чине магистрални путеви 6 % регионални, а локални 77 %. Што се тиче заступљености савременог коловоза стање магистралних путева је одлично (асфалт постоји у целокупној дужини), а код регионалних путева још 10 km је потребно пресвући асфалтом. Код локалних путева 1/3 направљена је од савременог коловоза, што је задовољавајући податак с обзиром на стање локалних путева у окружењу. Путна мрежа повезује сва насеља на подручју општине Пријепоље.

Укупна дужина железничке мреже у општини износи 415 km и електрифицирана је читавом дужином. У општини Пријепоље постоје две железничке станице. Главна железничка станица у Пријепољу и теретна станица на Коловрату.

Укупна реализована дужина примарне водоводне мреже је 74 km, а постоји потреба за изградњом додатних 32,5 km. Примарна мрежа за водоснабдевање је реконструисана у дужини од 800 m, а потребно је реконструисати још најмање 10 km.

Укупна дужина примарне мреже фекалне канализације износи 60,2 km, док је укупна дужина примарне мреже кишне канализације 16 km. Дужина примарне мреже фекалне канализације која недостаје је 80,1 km. До сада није било реконструкције примарне мреже фекалне канализације, а стање указује на потребу њене реконструкције у дужини од 5 km.

Постројење за пречишћавање отпадних вода не постоји, што указује на озбиљан еколошки проблем. У сеоским срединама, отпадне воде се без претходног третмана, одводе у околне водотокове или импровизоване септичке јаме. У плану је изградња постројења за третман отпадних вода.

Општина има једну неуређену депонију. Бројне су дивље депоније на целој површини општине. Укупна површина депонија на територији општине износи 1 ha.

### **Нова Варош**

Инфраструктура у општини Нова Варош највише је развијена у домену саобраћајне мреже (путеви и железнице), док стање комуналне инфраструктуре (водоснабдевање, канализација и одлагање отпада) заостаје значајно за реалним потребама.

**Табела 3.4.** Саобраћајна инфраструктура – саобраћајнице, km

| Укупно | Савремени коловоз | Магистрални |                    | Регионални |                    | Локални |                    |
|--------|-------------------|-------------|--------------------|------------|--------------------|---------|--------------------|
|        |                   | укупно      | савремен и коловоз | укупно     | савремен и коловоз | укупно  | савремен и коловоз |
| 509    | 132               | 42          | 42                 | 60         | 53                 | 407     | 37                 |

Извор: Републички завод за статистику, Општине у Србији 2008.

Путна мрежа је веома развијена и повезује сва насељена места у општини Нова Варош. Од укупне мреже путева, према подацима из 2005. године, магистрални путеви чине 8,25 %, регионални путеви 11,79 %, док локални путеви имају највећи удео - 79,96 %. У читавој путној инфраструктури, савремени коловоз учествује са 25,93 %. Читава дужина магистралних путева као и већи део регионалних, направљена је од савременог коловоза. Локална путна мрежа је само малим делом од савременог коловоза. Преостали део локалних путева је од макадама, земље, итд.

Железнички саобраћај се обавља железничким путем Београд – Бар који пролази граничним делом општине. Једина железничка станица Бистрица удаљена је 17 km од општине Нова Варош.

Становништво у општини се снабдева пијаћом водом преко јавних водовода или индивидуалним водоснабдевањем. Град Нова Варош има 6 извора воде, и сви су повезани са централним градским водоводом. Укупна дужина градског водовода је 52,48 km. Квалитет воде за пиће је незадовољавајући, па је у току израда система за пречишћавање пијаће воде. У сеоским срединама се водоснабдевање углавном врши из сеоских јавних водовода. На водоводну мрежу су прикључена 2.742 домаћинства и 339 правних лица. Покривеност општине мрежом, у односу на домаћинства, износи 34,27 %.

Канализациона мрежа покрива 2.514 домаћинстава (31,42 %) и 330 правних лица. Укупна дужина примарне фекалне канализације је 10 km, а кишне 5 km. Недостаје још 3 km мреже примарне фекалне канализације. Сеоска домаћинства немају канализациону мрежу, па се отпадне воде неконтролисано испуштају у окружење.

**Табела 3.5.** Водовод и канализација

| Водовод                  |                 | Канализација                 |                 |
|--------------------------|-----------------|------------------------------|-----------------|
| Покривеност водоводом, % | Број прикључака | Покривеност канализацијом, % | Број прикључака |
| 34,27                    | 3.081           | 31,42                        | 2.844           |

Извор: Јавно предузеће „3. септембар“, Одељење за урбанизам ОУНВ, Катастарска служба Нова Варош, ЕПС Нова Варош

У општини не постоји систем за пречишћавање отпадних вода, али је пројектно техничком документацијом планирана изградња система за пречишћавање отпадних вода градске средине општине Нова Варош, туристичке зоне Златар у једном централном постројењу, док је третман отпадних вода у руралним подручјима планирано да се спроводи у индивидуалним-мини постројењима.

### **Прибој**

Општина Прибој на својој територији нема саобраћајница у категорији магистралних путева и ауто путева, тако да регионални путеве чине путеве највишег реда.

Важно је напоменути да неразвијеност путне инфраструктуре представља велики проблем за општину Прибој. Један од највећих проблема је тај што 2/3 територије општине нема директну путну везу са остатком општине, већ је у употреби путни правац који једним делом пролази кроз Босну и Херцеговину.

Магистрални правац Београд - Бар пролази кроз општину Прибој у дужини од 25 km са изграђеним индустријским колосеком и три железничке станице, односно стајалишта. Овај правац представља значајан комуникациони потенцијал и делом компензује недостатак магистралних путева.

Водоводна мрежа је дужине 180 km. 90 % становништва снабдева се градском водом, а у току године потроши се 1.008.151 m<sup>3</sup>.

Укупна канализациона мрежа је магистралне дужине 54 km.

### Сјеница

Општина Сјеница се налази између два железничка (Београд – Бар и Београд – Краљево – Скопље) и два друмска коридора (Ибарска магистрала и Београд – Црногорско приморје). Најзначајнија саобраћајница је магистрални пут Рашка – Нови Пазар – Сјеница – Пријепоље. Магистрални путни правци чине мали удео у укупној дужини путева. Регионална мрежа путева учествује са око 28 % у укупној дужини путева. Свега око 30 % регионалних путева је покривено асфалтом. Локални путеви чине 60-70 % укупне дужине свих путева Сјеничко Пештерске висоравни. Локални путеви су у лошем стању и углавном нису покривени асфалтом. Укупна дужина путева и квалитет путне мреже на територији општине Сјеница није на задовољавајућем нивоу.

Енергетска инфраструктура базирана је на водним снагама, залихама угља и дрвној маси. Огромни потенцијали у развоју енергетике леже у алтернативним изворима енергије. ХЕ „Увац“ је основни извор снабдевања електричном енергијом чија акумулација се налази највећим делом на територији општине Сјеница. На територији општине налази се 5 трафостаница типа 35/10 kV које представљају чворишта за разгранату мрежу око 140 трафостаница од чега је 44 на територији општине Сјеница. Електрификацијом је покривено 99 % територије општине Сјеница. Јавно осветљење обухвата око 200 јавних светиљки на дужини од 15 km.

Градски водовод се од 1987. године напаја преко изворишта „Зарудине“ који је капацитета 230 l/s. Дужина градског водовода је 55 km што покрива 95 % градског подручја. Вода је изузетног квалитета и количински задовољава потребе становништва. Пештерски водовод је највећи у Србији (83 km) и покрива подручје Пештерске висоравни. Од укупне дужине цевовода свега је 12 km ливено гвоздених цеви, 20 km азбест-цементних цеви, а остало су ПВЦ цеви. Дужина канализационе мреже је 40 km и покрива 65 % градског подручја. Дужина канализационе мреже, профили канализационих цеви, дубина на којој се цеви налазе, само су неки од бројних проблема које треба решити у наредном периоду. У општини нема регистроване депоније која задовољава техничко-технолошке захтеве.

**Табела 3.6.** Саобраћајна инфраструктура у општинама Пријепоље, Нова Варош, Прибој и Сјеница у km

| Општина | Укупно | Савремени коловоз | Магистрални |                    | Регионални |                    | Локални |                    |
|---------|--------|-------------------|-------------|--------------------|------------|--------------------|---------|--------------------|
|         |        |                   | укупно      | савремен и коловоз | укупно     | савремен и коловоз | укупно  | савремен и коловоз |
|         |        |                   |             |                    |            |                    |         |                    |

|               |     |     |    |    |     |    |     |     |
|---------------|-----|-----|----|----|-----|----|-----|-----|
| Пријеполје    | 444 | 211 | 76 | 76 | 26  | 16 | 342 | 119 |
| Нова<br>Варош | 509 | 132 | 42 | 42 | 60  | 53 | 407 | 37  |
| Прибој        | 145 | 93  | 0  | 0  | 73  | 69 | 72  | 24  |
| Сјеница       | 537 | 97  | 47 | 47 | 161 | 43 | 329 | 7   |

Извор: Предлог Стратегије социо-економског развоја Златиборске области 2011-2015.

## **4. АНАЛИЗА СТАЊА У УПРАВЉАЊУ ОТПАДОМ**

Систем садашњег управљања отпадом укључује основне информације о: учесницима у сакупљању и транспорту отпада, количинама и саставу отпада, техничкој опреми (возила и контејнери) која се користи за сакупљање отпада, поновном коришћењу и рециклажи отпада, условима на постојећим сметлиштима, процени утицаја сметлишта на животну средину и људско здравље, економским аспектима. У односу на наведене податке анализира се постојеће стање и идентификују проблеми на основу којих се дефинишу циљеви и стратешки кораци за решавање кључних проблема и успостављање одрживог система управљања отпадом.

### **4.1. Институционални оквир**

Институционални оквир чине утврђене и уређене одговорности и функције надлежних органа, организација и служби у управљању отпадом. Управљање отпадом у Србији врше општине путем својих јавних комуналних предузећа (ЈКП) за управљање отпадом. Јединице локалне самоуправе су оснивачи комуналних предузећа и предузећа немају уговор са општином за пружање услуга. Ова предузећа су одговорна за организовање сакупљања и одлагања отпада и имају право да ове услуге наплате. У Републици Србији је систем дозвола за управљање отпадом успостављен тек усвајањем новог Закона о управљању отпадом маја 2009. године, тако да још увек ни једно предузеће нема оперативну дозволу за сакупљање, транспорт, третман или одлагање отпада.

#### **4.1.1. Одговорности за управљање отпадом**

Јединице локалне самоуправе:

- припремају регионалне планове управљања отпадом, усклађене са Стратегијом управљања отпадом и у сарадњи са осталим општинама,
- доносе планове управљања отпадом општина, усклађене са Стратегијом управљања отпадом,
- просторним плановима утврђују локације за грађевине и постројења за управљање отпадом,
- удружују се са другим општинама у циљу заједничког управљања отпадом
- спроводе санацију и затварање одлагалишта сагласно плану управљања отпадом и уз суфинансирање,
- стимулишу куповину еколошки прихватљивих производа,
- организују сакупљање и сигурно одлагање отпада у складу са стандардима и планом управљања отпадом општине/града,
- системски едукују и информишу општинске структуре и становништво,
- омогућују одвојено сакупљање секундарних сировина и органског отпада, и организују превоз до центара за управљање отпадом,
- достављају податке у складу с прописима.



Надлежни орган јединице локалне самоуправе, у складу са Законом о управљању отпадом:

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

### **Пријепоље**

У оквиру унутрашње организације Општинске управе није предвиђено посебно Одељење које ће се бавити пословима планирања, надзора и контроле управљања отпадом, већ се ти послови обављају у оквиру Одељења за урбанизам, грађевинарство, комунално-стамбено и имовинско-правне послове. Скупштина општине Пријепоље је својом Одлуком основала Јавно комунално предузеће “Лим” Пријепоље које обавља следеће делатности:

- сакупљање, одвожење и одлагање комуналног отпада из градских и других насеља у општини;
- производња и дистрибуција воде за пиће;
- сакупљања и одвођење отпадних и површинских вода;
- производња и дистрибуција топлотне енергије;
- управљање градском пијацом;
- изградња водоводних и канализационих мрежа;
- одржавање јавних и зелених површина у градској средини;
- чишћење снега са јавних саобраћајница у градској средини и друге комуналне делатности.

### **Нова Варош**

У оквиру унутрашње организације Општинске управе није предвиђено посебно Одељење које ће се бавити пословима планирања, надзора и контроле управљања отпадом, већ се ти послови обављају у оквиру Одељења за имовинско правне, стамбено-комуналне и урбанистичке послове. Надлежност управљања комуналним отпадом на територији општине Нова Варош поверена је Јавном предузећу за комуналну делатност “3. септембар” које обавља следеће делатности:

- сакупљање, одвожење и одлагање комуналног отпада из градских и других насеља у општини;
- производња и дистрибуција воде за пиће;
- сакупљања и одвођење отпадних и површинских вода;
- производња и дистрибуција топлотне енергије;
- управљање градском пијацом;
- управљање гробљима;

- одржавање јавних и зелених површина у градској средини;
- чишћење снега са јавних саобраћајница у градској средини и друге комуналне делатности.

Надзор над спровођењем одредаба дефинисаних Одлуком о општем уређењу, чистоћи и комуналној хигијени на територији општине Нова Варош врши надлежни орган управе за послове комуналне инспекције.

### **Прибој**

На територији општине Прибој послове управљања комуналним отпадом обавља Јавно комунално предузеће „Услуга“. Послови се обављају у складу са Одлуком о комуналним делатностима. Надлежност за контролу рада комуналног предузећа поверена је комуналној инспекцији.

### **Сјеница**

Организација локалне самоуправе утврђена је одлуком Скупштине општине којом је образована Општинска управа као јединствени орган. У оквиру унутрашње организације Општинске управе није предвиђено посебно Одељење које ће се бавити пословима планирања, надзора и контроле управљања отпадом, већ се ти послови обављају у оквиру Одељења за имовинско правне, урбанистичке и инспекцијске послове. Скупштина општине Сјеница је својом Одлуком основала Јавно предузеће за комуналну делатност ЈПКД „Врела“ које обавља следеће делатности:

- сакупљање, одвожење и одлагање комуналног отпада са градског подручја;
- производња и дистрибуција воде за пиће;
- сакупљања и одвођење отпадних и површинских вода;
- управљање градском пијацом;
- одржавање јавних и зелених површина у градској средини;
- чишћење снега са јавних саобраћајница у градској средини и друге комуналне делатности.

**Табела 4.1. Комунална предузећа за управљање отпадом у Региону**

| <b>Ред. број</b> | <b>Општина</b> | <b>Надлежност у управљању отпадом</b> | <b>Надзор</b>        |
|------------------|----------------|---------------------------------------|----------------------|
| 1.               | Пријеполје     | ЈКП „Лим“                             | комунална инспекција |
| 2.               | Нова Варош     | ЈП „3. септембар“                     | комунална инспекција |
| 3.               | Прибој         | ЈКП „Услуга“                          | комунална инспекција |
| 4.               | Сјеница        | ЈПКД „Врела“                          | комунална инспекција |

## **4.2. Количине, врсте и састав отпада**

Према Стратегији управљања отпадом, отпад је свака материја или предмет који власник одбацује, намерава или мора да одбаци. Врсте отпада су:

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

**Комунални отпад** је отпад из домаћинства (кућни отпад), као и други отпад који је због своје природе или састава сличан отпаду из домаћинства.

**Комерцијални отпад** је отпад који настаје у привредним субјектима, институцијама и другим организацијама, које се у целини или делимично баве трговином, услугама, канцеларијским пословима, спортом, рекреацијом или забавом, осим отпада из домаћинства и индустријског отпада.

**Индустријски отпад** је отпад из било које индустрије или са локације на којој се налази индустрија, осим јаловине и пратећих минералних сировина из рудника и каменолома.

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

- неопасан;
- инертан;
- опасан.

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

**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 сме угрожавати законом прописани.

**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.

### ***Количине комуналног отпада***

Подаци о количинама, врстама и саставу отпада на територији једне општине/региона представљају полазну основу у процесу планирања управљања отпадом. Процес планирања управљања отпадом мора бити заснован на поузданој бази података о постојећим количинама отпада, постојећем начину управљања (сакупљања), третману, начину одлагања, изворима и врстама отпада. Зато је неопходно успостављање поуздане базе података.

У следећој табели приказане су количине отпада који се генерише у општинама Пријепоље, Нова Варош, Прибој и Сјеница. Количине комуналног отпада на годишњем нивоу су прорачунате на основу мерења отпада у референтним општинама, односно према методологији која је коришћена у националној Стратегији управљања отпадом. На основу резултата тих мерења може се усвојити да становништво просечно генерише 0,6 kg отпада/становнику/дан (219 kg/годишње).

**Табела 4.2.** Укупно генерисане количине отпада по општинама

| Општина       | Површина, km <sup>2</sup> | Број становника | Број домаћинстава | Количина отпада, t/дан | Количина отпада, t/год. |
|---------------|---------------------------|-----------------|-------------------|------------------------|-------------------------|
| Пријепоље     | 827                       | 41.188          | 12.073            | 24,9                   | 9.088                   |
| Нова Варош    | 581                       | 19.982          | 6.305             | 12,0                   | 4.380                   |
| Прибој        | 552                       | 30.377          | 9.884             | 18,2                   | 6.570                   |
| Сјеница       | 1.059                     | 27.970          | 7.353             | 16,8                   | 6.132                   |
| <b>УКУПНО</b> | <b>3.019</b>              | <b>119.517</b>  | <b>35.615</b>     | <b>71,9</b>            | <b>26.170</b>           |

Извор: ЈП ”З. септембар” Нова Варош, ЈКП ”Лим” Пријепоље, ЈКП ”Услуга” Прибој и ЈПКД ”Врела” Сјеница, 2011.

Морфолошки састав отпада представља удео појединих врста отпада у карактеристичном узорку отпада. На морфолошки састав отпада утиче број становника, економска ситуација, годишње доба, клима и географски положај. Масени састав се најчешће одређује у односу на: папир, отпад од хране – органски отпад, дрво, метал, текстил, гуму, пластику итд.

У табели су дати подаци који су добијени мерењем 500 kg репрезентативног узорка отпада – узорка из дела општине где је већина становништва у колективном становању, индивидуалном становању или је већина сеоског становништва).

**Табела 4.3.** Процентуални састав комуналног отпада по општинама у Региону

| Састав комуналног отпада   | Пријепоље (мај 2011.), % | Нова Варош (2011.), % | Прибој, % | Сјеница, % | Просечно, % |
|----------------------------|--------------------------|-----------------------|-----------|------------|-------------|
| Баштенски отпад            | 17,02                    | 9,42                  | 8,15      | 12         | 11,53       |
| Остали биоразградиви отпад | 24,93                    | 36,9                  | 33,95     | 28         | 28,45       |
| Папир                      | 2,78                     | 6,81                  | 8,55      | 10         | 7,03        |
| Стакло                     | 3,66                     | 7,87                  | 6,55      | 1          | 4,77        |
| Картон                     | 2,78                     | 4,24                  | 5,41      | -          | 4,14        |
| Картон - восак             | -                        | -                     | -         | -          | -           |
| Картон - алуминијум        | 0,94                     | 2,33                  | 3,84      | -          | -           |
| Метал - амбалажни и остали | 1,31                     | 1,60                  | 1,84      | 2          | 1,69        |

|                     |       |       |       |    |      |
|---------------------|-------|-------|-------|----|------|
| Метал - Ал конзерве | 0,01  | 0,67  | 0,74  | -  | 0,47 |
| Пластични амбалажни | 2,79  | 3,67  | 3,81  | 5  | 3,82 |
| Пластичне кесе      | 3,94  | 5,14  | 4,35  | -  |      |
| Тврда пластика      | 3,39  | 2,07  | 2,33  | -  |      |
| Текстил             | 2,82  | 2,06  | 2,28  | 10 |      |
| Кожа                | 2,14  | -     |       | 1  |      |
| Памперс пелене      | 4,28  | 4,46  | 2,67  | -  |      |
| Фини елементи       | 18,22 | 12,56 | 15,53 | 24 |      |

Извор: ЈП "3.септембар" Нова Варош, ЈКП "Лим" Пријепоље, ЈКП "Услуга" Прибој и ЈПКД "Врела" Сјеница, 2011.

Комунални отпад углавном се сакупља из градског подручја и већих насеља у општини, а рурална подручја су углавном потпуно искључена из система сакупљања отпада. Сакупљени отпад из града и околине се одлаже на општинске депоније које нису санитарно уређене.

**Табела 4.4.** Измерене количине сакупљеног отпада на територији општина, 2011.

| Дан                                     | Пријепоље, t<br>отпада на дан | Нова Варош, t<br>отпада на дан | Прибој, t<br>отпада на дан | Сјеница, t<br>отпада на дан |
|---|-------------------------------|--------------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Понедељак                               | 25,94                         | 10,91                          |                            |                             |
| Уторак                                  | 27,62                         | 9,73                           |                            |                             |
| Среда                                   | 26,52                         | 11,48                          |                            |                             |
| Четвртак                                | 19,22                         | 9,53                           |                            |                             |
| Петак                                   | 31,37                         | 9,38                           |                            |                             |
| Субота                                  | 5,42                          | 6,20                           |                            |                             |
| <b>Укупно, t<br/>отпада<br/>недељно</b> | <b>136,09</b>                 | <b>57,27</b>                   |                            |                             |

Извор: ЈП "3.септембар" Нова Варош, ЈКП "Лим" Пријепоље, ЈКП "Услуга" Прибој и ЈПКД "Врела" Сјеница

Укупно у све четири општине **.....**t/дан.

#### **Количине комерцијалног и индустријског отпада**

Постоји врло мало података о индустријском отпаду. Евиденција индустријског отпада се не врши систематски и у складу са законском регулативом. Под индустријским отпадом се подразумевају све врсте отпадног материјала и нуспроизвода који настају током одређених технолошких процеса. Достављање података о генераторима и количинама представља законску обавезу према Закону о управљању отпадом, али база података је још увек у формирању у Агенцији за заштиту животне средине. Индустријски отпад се углавном привремено складишти унутар комплекса генератора или одлаже на места у кругу постројења, док се преостали део одлаже са комуналним отпадом на градским депонијама.

Опасан отпад се складишти такође унутар предузећа. Анализе показују да је за већину таквих места прекорачен њихов капацитет и да не задовољавају захтеве националног законодавства о отпаду. Предузећа управљају сопственим депонијама и не воде тачну евиденцију о запремини створеног отпада, било да је у питању садашња производња или евиденција производње отпада из прошлости. У Србији не постоје постројења за третман опасног отпада. Велики број малих предузећа који генеришу опасан отпад имају озбиљне проблеме услед недостатка регионалне или националне инфраструктуре за његов третман. Подаци о количинама опасног отпада који настаје у Региону нису доступни.

Хемијска индустрија АД "Елан" је највећи произвођач лепила у Србији. Своје место у привреди АД "Елан" је стекао захваљујући дугогодишњој осмишљеној стратегији пословања и то првенствено континуираним улагањем у технолошки развој, сталним иновацијама и побољшањем квалитета производа и запошљавању стручних кадрова. На високом квалитету и технологији, уз пуну одговорност стручних тимова заснива се и даљи развој фабрике и снадбевање тржишта квалитетним лепилима и гумено-техничком робом.

**Табела 4.5.** Процењене дневне количине неопасног индустријског отпада у Региону

|               | Неопасан отпад      |
|---------------|---------------------|
|               | м <sup>3</sup> /дан |
| Пријеполје    | 16                  |
| Нова Варош    | 8                   |
| Прибој        | 5                   |
| Сјеница       | 7                   |
| <b>Укупно</b> | <b>36</b>           |

Извор: ЛЕАП Општине Прибој, Управљање комуналним чврстим отпадом, Технички извештај, 2007.

Такође су значајне количине отпада од дрвета - пиљевине.

Најзначајнији генератори индустријског отпада у региону су следећи, мада сва постројења раде смањеним капацитетом и не представљају значајније изворе загађења:

- АД „Елан” хемијска индустрија, Пријеполје;
- ДОО „ФАП“ ливница са надградњом, Пријеполје,
- Примарна прерада дрвета (пилане) - око 10 регистрованих, и одређен број нерегистрованих (око 20) које раде малим капацитетом, за своје потребе, Пријеполје;
- Две кланице: „Код Јордана“ у Ташеву и „Мелић“ у Лучицама;
- Корпорација "Полиестер" а.д. Прибој;
- Корпорација ФАП а.д. Прибој;
- Акционарско друштво "Седишта", Прибој;
- Млекаре - "Виском", "Интеграл В", "Златарка", "Зеленика", Нова Варош;
- Прерада пластичних маса: АД "Златарпласт", "Пластика" а.д., Нова Варош.

### 4.3. Посебни токови отпада

Обзиром да је детаљна евиденција о посебним токовима отпада како је предвиђено Законом о управљању отпадом, још у фази успостављања, до података се дошло на основу информација од самих генератора отпада.

#### 4.3.1. Истрошене батерије и акумулатори

Батерије или акумулатори означавају сваки извор електричне енергије произведене директним претварањем хемијске енергије, док су истрошене батерије или акумулатори они који се не могу поново користити и представљају отпад, а намењени су третману односно рециклирању. Истрошене батерије и акумулатори се класификују као опасан отпад.

Према броју регистрованих возила, процењује се да се на територији општине Пријепоље годишње генерише око 1.700 комада истрошених акумулатора, а на територији општине Нова Варош око 1.200 комада истрошених акумулатора. Коришћени акумулатори се углавном враћају испоручиоцу. Истрошене батерије као део комуналног отпада из домаћинства завршавају на општинској депонији. У Прибоју се годишње генерише око 1.500 истрошених акумулатора и 50 kg батерија. На територији општине Сјеница се према процени годишње стави ван употребе око 1.000 комада истрошених акумулатора и велики део заврши на депонији, а нешто прикупе сакупљачи секундарне сировине. Истрошене батерије из домаћинства се не раздвајају и заједно са комуналним отпадом одлажу се на општинској депонији.

#### 4.3.2. Отпадна уља

Отпадним уљима се сматрају сва минерална или синтетичка уља или мазива, која су неупотребљива за сврху за коју су првобитно била намењена, као што су хидраулична уља, моторна, турбинска уља или друга мазива, бродска уља, уља или течности за изолацију или пренос топлоте, остала минерална или синтетичка уља, као и уљни остаци из резервоара, мешавине уље - вода и емулзије. Отпадно јестиво уље је уље које настаје обављањем угоститељске и туристичке делатности, у индустрији, трговини и другим сличним делатностима.

На територији општине Пријепоље отпадна уља се складиште у привременим складиштима фабрика и предају се привредним субјектима који се баве сакупљањем ("Синма" из Ужица) и прерадом отпадних уља (Рафинерија Београд, Екотанк Д.О.О. Београд, Колорит Д.О.О. Шид). Процена је да се на територији општине Пријепоље годишње троши око 25 t отпадног моторног уља. Процена је да се на територији општине Нова Варош годишње троши око 15 t моторног уља.<sup>1</sup> Отпадна моторна уља предају се откупљивачима ("Синма" из Ужица). АД "Златарпласт" годишње рециклира око 13.500 l. Отпадно јестиво уље откупљује "БИО-ОИЛ" д.о.о. за производњу биодизела, од 7 угоститељских објеката на

<sup>1</sup> Подаци добијени на основу процене, да просечна годишња потрошња моторног уља по возилу износи 4 l, остале врсте уља нису узете у обзир

територији општине Нова Варош и на годишњем нивоу та количина износи 840 l. Укупна количина отпадног јестивог уља која настаје обављањем угоститељске и туристичке делатности на територији општине Нова Варош износи око 3.600 l. У Прибоју се годишње, према проценама, генерише око 20 t моторног уља, а у Сјеници око 15 t моторног уља. У Сјеници не постоји организовано сакупљање и складиштење отпадних уља. Аутомеханичарске радње сакупљају незнатне количине тих уља. На територији општине Сјеница не постоји званични дистрибутер отпадних уља.

#### **4.3.3. Отпадне гуме**

Отпадне гуме јесу гуме од моторних возила (аутомобила, аутобуса, камиона, моторцикала и др.), пољопривредних и грађевинских машина, приколица, вучених машина и сл. након завршетка животног циклуса, односно гуме које власник одбацује због оштећења, истрошености или других разлога.

Отпадне гуме које настају складиште се у вулканизерским радњама које се налазе на територији општине Пријепоље. Процењује се да годишње настане око 120 t (3.500 комада аутомобилских и 350 камионских). Старе аутомобилске и камионске гуме предају се откупљивачима. Годишње се на територији општине Нова Варош генерише око 56 t отпадних гума.<sup>2</sup> У Прибоју се генерише око 108 t. У Сјеници се старе аутомобилске и камионске гуме предају откупљивачима, а један број заврши у приватним двориштима за сопствене потребе. Годишње се генерише око 70 t, а из вулканизерских радњи се сакупи око 10 t, односно 1.500 комада отпадних гума.

#### **4.3.4. Отпадна возила**

Отпадна, односно неупотребљива возила јесу моторна возила или делови возил а која су отпад и која власник жели да одложи.

У 2009. години општина Пријепоље је имала 6.201 регистровано путничко возило. Отпадна возила са територије општине Пријепоље се већим делом предају у Центар за рециклажу АД за сакупљање, прераду и промет металних отпадака – откупна станица Пријепоље, СЗТР “Металикс“ (откуп-гвожђе, алуминијум, месинг и бакар) као и ауто-отпади. На територији општине Нова Варош регистровано је око 3.000 возила (путнички аутомобили, камиони, пољопривредне и грађевинске машине). Неупотребљива возила се предају предузећима за откупљивање. У последње две године фирми "Синма" предато је највише 5 отпадних возила. У Прибоју је регистровано укупно 5.323 возила 2009. године, према Републичком заводу за статистику, Општине у Србији 2009, 2010. Годишње настане око 20 отпадних возила. На територији општине Сјеница регистровано је 4.000 возила (путнички аутомобили, теретна возила и аутобуси). Неупотребљива возила се предају сакупљачима. У последње две године фирми "Синма" предато је највише 10 - 15 отпадних возила.

---

<sup>2</sup> Подаци добијени на основу процене, да се сет аутомобилских гума мења на 3 године, а да се камионске гуме мењају на 2 године



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

Отпад од електричне и електронске опреме (производи којима је за рад потребна електрична енергија или електромагнетно поље) укључује опрему и уређаје које власник жели да одбаци, као и склопове и саставне делове који настају у индустрији.

Процена је да се на територији општине Пријепоље годишње генерише око 100 t отпада од електричне и електронске опреме<sup>3</sup>, а на територији општине Нова Варош око 50 t отпада од електричне и електронске опреме, у Прибоју око 82 t, а у Сјеници око 60 t. Овај отпад углавном заврши на сметлиштима или општинској депонији.

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

Отпадне флуоресцентне цеви које садрже живу не сакупљају се одвојено од осталог отпада, осим спорадичних случајева. Због одређеног садржаја живе истрошене сијалице се морају убудуће третирати као опасан отпад, тј. сакупљати одвојено и предавати овлашћеном сакупљачу који ће предузети даље активности третмана.

Овај отпад се одлаже на општинској депонији и нема одвојеног сакупљања отпадних флуоресцентних цеви.

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

POPs отпад је отпад који се састоји, садржи или је контаминиран дуготрајним органским загађујућим супстанцама (POPs), где спадају РСВ отпад и отпадни POPs пестициди (као DDT).

Нема података да оваква врста отпада постоји на територији општина Пријепоље, Нова Варош, Прибој и Сјеница. Није познато да ли трансформатори ЕПС садрже уља са РСВ.

#### **4.3.8. Медицински отпад**

Медицински отпад је хетерогена мешавина комуналног отпада, инфективног, патоанатомског, фармацеутског и лабораторијског отпада, дезинфицијенаса и амбалаже, као и хемијског отпада.

Планом је организовано сакупљање и одвожење инфективног медицинског отпада. Сав инфективни медицински отпад се специјалним возилима из здравствених установа у општинама Прибој, Нова Варош и Сјеница довози у

---

<sup>3</sup> Процена генерисаног отпада од електричне и електронске опреме - сваке треће године по домаћинству се баци један уређај, просечна тежина једног електричног уређаја 25 kg (8,3 kg елект. и елек. отпада/год. по домаћинству)

Здравствени центар Ужице - Општу болницу у Пријеполу два пута недељно (понедељком и петком) где се након третмана (аутоклав), стерилан и непрепознатљив отпад одлаже на депонију у Пријеполу. Количина инфективног медицинског отпада на годишњем нивоу износи: Сјеница 7 t, Нова Варош 7,2 t, Прибој 7 t и Пријеполје око 9-10 t.

#### **4.3.9. Отпад животињског порекла**

Животињски отпад настаје у кланицама, постројењима за прераду меса, риба, објектима за узгој и држање животиња итд. Поступање са животињским отпадом подразумева сакупљање, разврставање према степену ризика (категорије), складиштење и третман.

На територији општине Пријеполје се налазе две кланице: кланица „Мелић“ у Лучицама (око 80 %) и кланица „Код Јордана“ у Ташеву (око 20 %). Кланични отпад који настаје се специјалним наменским возилима одвози на хранилишта белоглавог супа од стране Фондације „Белоглави суп“ из Нове Вароши и Удружења грађана „Јадовник-оаза нетакнуте природе“ из Пријеполја (место Кашан-село Милешев До). Транспорт и одлагање кланичног отпада је под контролом ветеринарског инспектора као и контрола угинулих животиња на територији општине Пријеполје. Предвиђено је да се кланични отпад спаљује у кафилеријама. Најближа кафилерија се налази у Ћуприји „ФАБИМ-Напредак“, али је у току пуштање у рад кафилерије „Турковић“ Д.О.О. у Сјеници. Планирано је да се кланични отпад са територије општине Пријеполје третира у поменутој кафилерији након отварања. Отпад угинулих животиња тј. кућних љубимаца се уклања закопавањем (на безбедним местима) на поседима власника. Месечно се израђује извештај за Републички завод за статистику.

На територији општине Нова Варош, отпад животињског порекла једним делом завршава у хранилиштима белоглавог супа. Према подацима специјалног резервата „Увац“ који брине о овој заштићеној врсти у 2010. години је на хранилишта бачено 55 t животињског отпада (угинуле стоке). Кости ових животиња након храњења птица остају у хранилишту. Из сеоских домаћинстава или фарми пилића отпад животињског порекла се баца на сметлишта. Угинули пси луталице одлажу се на општинску депонију. Третман кланичног отпада није регулисан и нема тачних података. Отпад животињског порекла из Сјенице једним делом такође се доноси у резерват „Увац“, око 15 t годишње. У Прибоју настаје око 10 t/год.

#### **4.3.10. Пољопривредни отпад**

Пољопривредни отпад је отпад који настаје од остатака из пољопривреде, шумарства, прехранбене и дрвне индустрије и представља значајне количине.

На територији општина Пријеполје, Нова Варош и Прибој, које су богате шумама, ради велики број пилана. На основу Студије потенцијала и могућности комерцијалног коришћења дрвне биомасе за производњу енергије и економски развој општина Нова Варош, Прибој и Пријеполје (Шумарски факултет

Универзитета у Београду, 2009.) највеће количине дрвног остатка настају у општинама Нова Варош и Пријепоље, обзиром да је у овим општинама најзаступљенија пиланска прерада дрвета.

**Табела 4.6.** Структура и величина шумског и пиланског дрвног остатка у општинама Нова Варош, Пријепоље и Прибој

| Општина              | Шумски дрвни остатак, m <sup>3</sup> /год. | Пилански дрвни остатак |                  |                               | Свега остатак | Кора         |
|----------------------|--|------------------------|------------------|-------------------------------|---------------|--------------|
|                      |  | Крупни остатак         | Пиљевина         | Укупно пилански дрвни остатак |               |              |
| m <sup>3</sup> /год. |  |                        |                  |                               |               |              |
| Нова Варош           | 3.100                                      | 13.800,60              | 4.899,40         | 18.700                        | 21.800        | 1.100        |
| Прибој               | 4.300                                      | 2.140,20               | 759,80           | 2.900                         | 7.200         | 200          |
| Пријепоље            | 5.400                                      | 16.014,60              | 5.685,40         | 21.700                        | 27.100        | 1.300        |
| <b>Укупно</b>        | <b>12.800</b>                              | <b>31.955,40</b>       | <b>11.344,60</b> | <b>43.300</b>                 | <b>56.100</b> | <b>2.600</b> |

Извор: Студија потенцијала и могућности комерцијалног коришћења дрвне биомасе за производњу енергије и економски развој општина Нова Варош, Прибој и Пријепоље, Шумарски факултет Универзитета у Београду, 2009.

Највеће количине пиланског дрвног остатка тренутно се продају фабрикама за производњу плоча на бази дрвета "Кроноспан" у Лапову и локалном произвођачу дрвних пелета и брикета "Интер брико" из Нове Вароши. У Сјеници се пољопривредни отпад, зависно од врсте, спаљује или само оставља у близини њива и вртова.

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

Према стандардима Европске уније свако насеље веће од 2.000 становника мора имати постројење за пречишћавање отпадних вода, што је и један од услова пријема у Европску унију.

За сада нема пречишћавања отпадних вода у овим општинама и нема муља за одлагање. Међутим, према пројекту ППОВ "Центар" Нова Варош за 16.000 ЕС - предвиђено је да се једном месечно угушћени муљ камионом цистерном извлачи из силоса и одвози у постројење за прераду или на предвиђено место за одлагање, као и одлагање грубог и инертног материјала који се сакупља у контејнеру на постројењу, и одлагање издвојених количина уља, масти и других пливајућих материјала сепарисаних у процесу пречишћавања отпадних вода. Муљ из уређаја за пречишћавање (8 m<sup>3</sup>/дан) би након угушћивања и након пресовања износио 320 kg/дан, односно 117 t/годишње и одвозио би се на депонију. И у осталим општинама је потребно изградити ППОВ и збринути муљ од пречишћавања.

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

Грађевински отпад укључује отпад који настаје приликом градње грађевина, реконструкције, одржавања или рушења постојећих грађевина, као и отпад настао од ископаног материјала, који се не може без претходне обраде користити.

У Пријеполу је донета је Одлука о одређивању локације за изградњу и рад постројења за складиштење, третман или одлагање грађевинског отпада и отпада од рушења објеката на територији општине Пријеполје („Службени гласник општине Пријеполје“, бр.7/10). Локација за одлагање грађевинског отпада и отпада од рушења објеката на територији општине Пријеполје налази се на кат.парцели бр. 144/1 и 144/3, КО Ивање. За потребе одлагања грађевинског отпада и општина Нова Варош је одредила простор и предала га на управљање Дирекцији за грађевинско земљиште и изградњу општине Нова Варош. Нема података колико је овог отпада депоновано. Део грађевинског отпада и даље се одлаже у контејнере за комунални отпад или поред њих, а део на сметлишата. И општина Прибој је одредила посебну локацију за одлагање грађевинског отпада. Процењује се да у општини Прибој настаје око 5.000 m<sup>3</sup> грађевинског отпада годишње. У Сјеници још није одређен простор за одлагање грађевинског отпада. Нема података колико је овог отпада одложено.

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

За одлагање ове врсте отпада није предвиђен посебан простор па он завршава као део комуналног отпада на депонији, локацији одређеној за одлагање грађевинског отпада или на сметлиштима у свим општинама.

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

На подручју ових општина не постоје експлоатације минералних сировина. Производња енергије је заснована на хидроенергетским потенцијалима. Из котларница система даљинског грејања се издвајају мање количине отпада и одлажу на депонију.

#### **4.3.15. Отпад из индустрије титан диоксида**

Нема података да такав отпад постоји на територији општина Пријеполје, Нова Варош, Прибој и Сјеница.

### **4.4. Сакупљање и транспорт отпада**

Појам сакупљања отпада је онај функционални елемент који подразумева његово сакупљање и преношење-транспорт тих материја након сакупљања до места где се возило за сакупљање празни. Процес сакупљања отпада је важан због очувања здравља људи и животне средине као и из естетских и финансијских разлога.

**Табела 4.7.** Комунална предузећа задужена за сакупљање и транспорт отпада

| Општина    | Површина, km <sup>2</sup> | Кол. отпада 2009., t/год. | Количина отпада, t/дан | Надлежност                   |
|------------|---------------------------|---------------------------|------------------------|------------------------------|
| Пријепоље  | 827                       | 9.088                     | 24,9                   | ЈКП „Лим“ Пријепоље          |
| Нова Варош | 581                       | 4.380                     | 12,0                   | ЈП „3. септембар“ Нова Варош |
| Прибој     | 552                       | 6.570                     | 18,2                   | ЈКП „Услуга“ Прибој          |
| Сјеница    | 1.059                     | 6.132                     | 16,8                   | ЈПКД „Врела“ Сјеница         |

Извор: ЈП „3. септембар“ Нова Варош, ЈКП „Лим“ Пријепоље, ЈКП „Услуга“ Прибој и ЈПКД „Врела“ Сјеница, 2011.

Јавна комунална предузећа врше услугу сакупљања, транспорта и одлагања отпада са територије општина из домаћинства, индустрије, разних привредних субјеката, установа, институција, објеката од јавног значаја и јавних и зелених површина. Ова услуга је дефинисана општинским одлукама о чистоћи или комуналној хигијени на територији општине.

**Табела 4.8.** Број и структура посуда за сакупљање отпада, 2009.

| Општина    | Број становника | Број домаћинства | Број контејнера од 1,1 m <sup>3</sup> | Број контејнера од 5 m <sup>3</sup> | Број канти |
|------------|-----------------|------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|------------|
| Пријепоље  | 41.188          | 12.073           | 400                                   | 16                                  | 6.000      |
| Нова Варош | 19.982          | 6.305            | 110                                   | 34                                  | 1.000      |
| Прибој     | 30.377          | 9.884            | 110                                   | 20                                  | 4.000      |
| Сјеница    | 27.970          | 7.353            | 80                                    | 20                                  | 500        |

Извор: ЈП „3. септембар“ Нова Варош, ЈКП „Лим“ Пријепоље, ЈКП „Услуга“ Прибој и ЈПКД „Врела“ Сјеница, 2011.

### **Пријепоље**

За сакупљање отпада комунално предузеће ЈКП „Лим“ користи следећу опрему:

- 16 контејнера запремине 5 m<sup>3</sup>;
- 400 контејнера запремине 1,1 m<sup>3</sup>;
- 6.000 канти и буради запремине од 50 до 120 l у власништву корисника услуге изношења смећа;
- 100 малих канти “бандеруша” постављених на расветне стубове;
- 30 бетонских посуда на јавним површинама, поред Дома културе, споменицима и парку;
- 15 пластичних канти (200 l) на градским тротоарима.

ЈКП „Лим“ пружа услугу сакупљања отпада свакодневно у градској средини, једанпут седмично у приградским насељима и по позиву у сеоским срединама односно по позиву индустрије која има своје објекте у соским срединама када су постављени контејнери пуни.

Просечан дневни транспорт отпада по возилима: на основу ранијих годишњих евиденција утврђено је да комунална возила начине просечно 12 тура дневно, пет дана у недељи или 240 радних дана годишње. Свако возило пређе у просеку по 30 km по тури. Сакупљање и одвожење отпада се врши према распореду који је утврђен за ову услугу.

**Табела 4.9.** Опрема за сакупљање и транспорт отпада ЈКП “Лим”

| Опрема за транспорт отпада       | Број возила и година производње  |
|----------------------------------|--|
| Аутосмећар (ротопрес)            | 1 возило од 12 m <sup>3</sup> – ФАП 20/32 година производње 1997.<br>1 возило од 8 m <sup>3</sup> – ФАП 19/21 година производње 2005.<br>1 возило од 8 m <sup>3</sup> – ФАП 20/21 година производње 2001.<br>1 возило од 8 m <sup>3</sup> -ФАП 16/20 година производње 1991. |
| Аутоподизач                      | 1 возило – ФАП 14/14 година производње 1990.   |
| Кипер                            | 1 возило – ТАМ година производње 1989.   |
| Булдожер на депонији             | 1  |
| Друга опрема                     | Број машина и уређаја  |
| Цистерне за пијаћу воду          | 1 ФАП 13/17 година производње 2004.  |
| Цистерне за прање улица          | 1 – ФАП 13/14 година производње 1974.  |
| Возила за чишћење септичких јама | 1 возило ФАП 13/14 година производње 1975.   |

Извор: ЈКП “Лим” Пријепоље, 2011.

Јавно предузеће “Лим” има следећу организациону шему:

- РЈ „Водовод и канализација“ - 27 запослених;
- РЈ „Пружање и испорука топлоте“ - 33 запослена;
- РЈ „Комунални објекти“ - 48 запослених;
- Одржавање са механизацијом - 24 запослена;
- Заједничке службе - 22 запослених.

**Радна јединица “Комунални објекти”** се бави сакупљањем, транспортовањем и депоновањем отпада, постављањем и одржавањем комуналне опреме (контејнера, канти и др), одржавањем, чишћењем јавних и зелених површина (улица, тротоара, паркинг простора, пијаци, паркова), прањем улица, чишћењем снега са градских улица у зимском периоду.

### **Нова Варош**

ЛП „3. септембар“, Радна јединица “Чистоћа и механизација” се бави сакупљањем, транспортовањем и одлагањем отпада, постављањем и одржавањем комуналне опреме (контејнера, канти и др), одржавањем, чишћењем јавних и зелених

површина (улица, тротоара, паркинг простора, пијаце, паркова, гробаља), прањем улица, чишћењем снега са градских улица и сеоских путева у зимском периоду.

**Табела 4.10.** Основни подаци о запосленима у РЈ “Чистоћа и механизација”

| Опис                            | Број запослених укључених у активности управљања отпадом |
|---------------------------------|--|
| 1. Број руководећег кадра       | 1  |
| 2. Запослени по квалификацијама |  |
| ▪ Висока стручна спрема         | 1  |
| ▪ Виша стручана спрема          | 1  |
| ▪ Средања стручна спрема        | 4  |
| ▪ Полуквалификовани радници     | 2  |
| ▪ Неквалификовани радници       | 10   |

Извор: Јавно предузеће “3. септембар”, Нова Варош

Сви запослени су практично укључени у активности које се односе на управљање отпадом било као руководеће лице, возачи, радници на утовару или као радници на чишћењу јавних површина, а према месечним или недељним распоредима послова.

За сакупљање отпада комунално предузеће користи следећу опрему:

- 34 контејнера запремине 5 m<sup>3</sup>;
- 110 контејнера запремине 1,1 m<sup>3</sup>;
- 1000 канти запремине од 50 до 120 l у власништву корисника услуге изношења смећа;
- 35 малих канти “бандеруша” постављених на расветне стубове;
- 13 парковских канти на тргу, јавним дечјим игралиштима, крај јавних чесми у граду;
- 12 буради за пепео.

Транспорт отпада: сав сакупљени отпад се друмским транспортом, возилима комуналног предузећа, превози до депоније у Друглићима, која је удаљена од центра Нове Вароши око 20 km. Даљина депоније битно утиче на цену ове услуге, посебно када се транспорт врши из удаљених сеоских заједница: Вранеша, Акмачићи, Радоиња, где су постављени контејнери, а услуга се наплаћује по “тури”.

**Табела 4.11.** Опрема за сакупљање и транспорт отпада Јавног предузећа за комуналну делатност “3. септембар”

| Опрема за транспорт отпада | Број возила и година производње   |
|----------------------------|---|
| Аутосмећар (ротопрес)      | 1 возило од 16 m <sup>3</sup> – ФАП 16/20 година производње 1988.<br>1 возило од 4 m <sup>3</sup> – Застава 18.12 година производње 1991. |
| Аутоподизач                | 1 возило – ФАП 12/14 година производње 1997.  |
| Камион                     | 1 возило – ТАМ година производње 1983.  |

|  |  |
|--|--|
| Кипер  | 1 возило – ФАП 14/17<br>год.производње 2000. |
| Друга возила: ровокопач  | 1 – ИЦБ<br>година производње 2003.           |
| <b>Опрема на депонији</b>  | <b>Број машина</b>                           |
| Утоваривач ангажованог трећег лица<br>(САЗР”Аутопревозник К.С.”<br>Прибој) | 1  |
| <b>Друга опрема</b>  | <b>Број машина и уређаја</b>                 |
| Цистерне за прање улица  | 1 – ФАП 13/14<br>година производње 1984.     |

Извор: Јавно предузеће ”3. септембар”

Опрема којом располаже комунално предузеће је стара од 14 до 28 година. Често се квари и изискује скупе поправке, а долази и до прекида у пружању услуге. Ови трошкови такође оптерећују цену коштања услуге изношења смећа. ЈП ”3. септембар” пружа услугу сакупљања отпада свакодневно у градској средини, једанпут седмично у приградским насељима и по позиву у сеоским срединама односно по позиву индустрије која има своје објекте у соским срединама када су постављени контејнери пуни. Комунална возила начине просечно 7 тура дневно, пет дана у недељи или 240 радних дана годишње, с тим што суботом само једно возило (ФАП 16/20) сакупља отпад из контејнера 1,1 m<sup>3</sup> и транспортује га на депонију. Свако возило пређе у просеку по 43 km по тури.

### **Прибој**

Управљање комуналним чврстим отпадом на територији општине Прибој поверено је ЈКП ”Услуга” у складу са Одлуком о комуналним делатностима. На основу ове Одлуке, дефинисано је да ЈКП ”Услуга” врши сакупљање, транспортовање и одлагање комуналног отпада на постојећу градску депонију-сметлиште. Одлука се односи на територију града Прибоја. Оснивач ЈКП-а је Скупштина општине Прибој. Тренутно на територији општине не постоји системско и организовано издвајање рециклабилних материјала из комуналног отпада, али је ЈКП „Услуге“ предузело низ корака у циљу увођења рециклаже. Поред пружања услуге одношења смећа из домаћинстава те услуге су проширене и на приватна и друштвена предузећа и јавне установе и објекте на целој територији општине. У осталим месним заједницама (селима) које својим услугама не покрива ЈКП, не постоји организовано сакупљање комуналног отпада, већ је становницима остављено да износе отпад на околна произвољно формирана сметлишта.

Контејнери од 1,1 m<sup>3</sup> су постављени у централној градској зони и зонама са колективним становањем. Корисници услуга у другим деловима града користе бурад, канте и кесе:

- еколошки контејнери од 5 m<sup>3</sup> – 21;
- контејнери од 1,1 m<sup>3</sup> – 110;
- отворених контејнера од 7 m<sup>3</sup> – 15;
- отворених од 5 m<sup>3</sup> – 5;
- еколошких од 1,2 m<sup>3</sup> – 9;



- уличне канте од 30 l – 30;
- метална бурад 200 l - 4.000.

За транспорт сакупљеног отпада од места сакупљања до места одлагања, комунално предузеће располаже следећим возилима.

**Табела 4.12.** Типови и број возила за сакупљање и транспорт комуналног отпада

| Возило  | Број комада | Тип            | Коментар   |
|---|-------------|----------------|--|
| Аутосмеђар  | 1           | ФАП 1921       | 13 m <sup>3</sup> носивости, година производње 1988. |
| Аутосмеђар  | 1           | Застава 50.8 к | 5 m <sup>3</sup> запремине, година производње 1983.  |
| Аутосмеђар  | 1           | Волво ФЛ 6     | 13 m <sup>3</sup> носивости, година производње 2002. |
| Аутоподизач   | 2           | Мерцедес 1213  | 7 m <sup>3</sup> носивост, година производње 1989.   |
| <b>Опрема на депонији</b>                               |             |                |  |
| Улт користи се за повремено равнање и разастирање смећа | 1           | ТГ 160         |  |

Извор: ЈКП “Услуга” Прибој, 2011.

### Сјеница

ЈКП „Врела” Сјеница врши услугу сакупљања, транспортовања и одлагања отпада на територији општине из домаћинства, индустрије, разних привредних субјеката, установа, институција, објеката од јавног значаја и јавних и зелених површина. Ова услуга је дефинисана општинском Одлуком о општем уређењу, чистоћи и комуналној хигијени на територији општине Сјеница (“Службени гласник општине Сјеница” бр. 5/07).

#### **Јавно предузеће “Врела” има следећу организациону шему:**

- РЈ „Комуналне делатности“ (чистоћа) - 25 запослених;
- РЈ „Производња и дистрибуција воде“ – 10 запослених;
- РЈ „Занатске и друге делатности“ – 7 запослених;
- РЈ „Пијаце и остале услуге“ – 5 запослених;
- РЈ „Општи и рачуноводствено-финансијски послови“ - 8 запослених;
- РЈ „Механизација и возни парк“ – 7 запослених.

**Радна јединица “Комуналне делатности”** се бави сакупљањем, транспортовањем и депоновањем отпада, постављањем и одржавањем комуналне опреме (контејнера, канти и др), одржавањем, чишћењем јавних и зелених површина (улица, тротоара, паркинг простора, пијаце, паркова), прањем улица, чишћењем снега са градских улица и сеоских путева у зимском периоду. Одређивање места за постављање посуда - контејнера за одлагање отпада

комунално предузеће врши уз сагласност општинске комуналне инспекције тако да буде приступачно за возила у која ће се празнити, да буде довољно близу што већем броју корисника услуге, а да се не нарушавају естетски и здравствени услови.

За сакупљање отпада комунално предузеће користи следећу опрему:

- 20 контејнера запремине 5 m<sup>3</sup>;
- 80 контејнера запремине 1,1 m<sup>3</sup>;
- 500 лимених буради у власништву грађана запремине од 200 l;
- 15 малих канти “бандеруша” постављених на расветне стубове;
- 10 парковских канти на тргу, јавним дечјим игралиштима, крај јавних чесми у граду.

**Транспорт отпада:** сав сакупљени отпад се друмским транспортом, возилима комуналног предузећа, превози до депоније “Говеђак” која је удаљена од центра Сјенице 12 km. Даљина депоније утиче битно на трошкове транспорта отпада а самим тим и на цену ове услуге.

**Табела 4.13.** Опрема за сакупљање и транспорт отпада Јавног предузећа за комуналну делатност „Врела“

| Опрема за транспорт отпада      | Број возила и година производње  |
|---------------------------------|--|
| Аутосмеђар (са потисном плочом) | 1 возило од 9 m <sup>3</sup> – ФАП 1114 година производње 1990.<br>1 возило од 12 m <sup>3</sup> – Волво година производње 2001. |
| Аутоподизач                     | 1 возило – Волво година производње 2001.<br>1 возило Ивеко 13 m <sup>3</sup> година проиозводња 2010.                            |
| Камион –кипер                   | 1 возило – ФАП 1921 8 m <sup>3</sup> година производње 2010.   |
| Комбинирка – скип               | Хитачи 110 година производње 1997.   |
| Ровокопач                       | Б-110 Холанд година производње 2009.   |
| Опрема на депонији              | Број машина  |
| Трактор гусеничар               | ТТ 80 година производње 1990.  |
| Друга опрема                    | Број машина и уређаја  |
| Цистерне за прање улица         | 1 – ФАП 13/14 година производње 1990.  |

Извор: ЈКП “Врела”, Сјеница, 2011.

Опрема којом располаже комунално предузеће је стара више од 13 година. Често се квари и изискује скупе поправке, а долази и до прекида у пружању услуге. Ови трошкови такође оптерећују цену коштања услуге изношења смећа. Прикупљање и одвожење отпада се врши према распореду који је утврђен за ову услугу.

Контејнери од 1,1 m<sup>3</sup> и од 5 m<sup>3</sup> празне се свакодневно, а одвожење смећа из индивидуалних домаћинстава врши један пут до два пута месечно.

#### **4.5. Активности рециклаже и друге опције третмана отпада**

Редукција отпада и рециклирање су примарни начини за смањење зависности од одлагања отпада и необновљивих ресурса. Иако ће увек постојати потреба за одлагањем отпада, добро планирани и промовисани програми за редукцију и рециклирање отпада могу значајно да смање количине отпада који мора да се одлаже на депонију. Рециклирање представља извор драгоцених сировина чија цена расте на тржишту што може представљати додатни извор финансирања како појединаца тако и неких организација а свакако ће смањити трошкове управљања отпадом.

За све предметне општине важи да је тренутна економска ситуација натерала становништво да прикупља метал, папир и ПЕТ и продаје га Центру за рециклажу АД за сакупљање, прераду и промет металних отпадака-откупна станица Пријепоље и приватним компанијама или директно оближњој фабрици челика у Никшићу (Црна Гора). Ако нешто од металног отпада није издвојено, одлаже се на депонију одакле га локални сакупљачи издвајају.

У Пријепољу Центар за рециклажу АД за сакупљање, прераду и промет металних отпадака-откупна станица Пријепоље и СЗТР “Металикс“ (откуп-гвожђе, алуминијум, месинг и бакар) откупљује сав метални отпад.

У смислу организованог, планираног, система управљања отпадом, на територији општине Нова Варош нема активности које се односе на рециклирање нити друге технике редукције отпада као саставног елемента система управљања отпадом. За Нову Варош је купљено око 30 жичаних контејнера али они су само складиштени у отвореном складишту ЈКП-а, а такође су дониране и пресе за ПЕТ и папир. Само 6 жичаних контејнера је постављено по граду. Приватна компанија Новаковић такође ради у Новој Вароши. У општини се постепено мења однос и начин размишљања о рециклажи и редукцији отпада. Међу првима који су препознали предност ових система су “Пластика” а.д. и “Златар пласт” а.д. из Нове Вароши који улажу у своје производне програме како би у процес вратиле разне отпадне материјале из своје производње, па чак и откупљују неке врсте пластичних маса и прерађују их. Радом надлежних инспекцијских служби успоставља се обавеза код неких привредних субјеката да успоставе посебан ток отпада који се код њих јавља. Тако аутомеханичарске и вулканизерске радње више не просипају отпадна моторна уља и не бацају гуме на сметлишта већ исте предају откупљивачима (на пример, “Синма” Ужице”). ЈП “Дринско-лимске хидроелектране” отпадна машинска уља из турбина продају откупљивачем путем тендера. Приватно предузеће “Био-оил” Бистрица врши преузимање отпадних јестивих уља из ресторана и других објеката.

У Прибоју је по граду инсталирано 10 вишекоморних контејнера (папир, ПЕТ и алуминијумске конзерве). Сваких 15 дана ти контејнери се прикупљају, празне и

папир и ПЕТ се пресује. Пресован материјал се продаје приватној компанији Новаковић. Уговорена цена није позната. Иако су сви становници Прибоја информисани (преко радија и новина) да не бацају у поменуте контејнере други отпад осим папира, алуминијумских конзерви и ПЕТ боца, они још увек бацају и органски отпад. Из тих разлога ангажован је један запослени који врши сепарацију ПЕТ-а, папира и алуминијума од другог отпада. Ситуација се само погоршава. Једно време су поменути Еко контејнери били толико пуни својекаквог отпада да није била могућа икаква сепарација и у овом случају целокупан отпад је одлаган директно на депонију. У међувремену, економска ситуација је натерала приватну компанију Новаковић да смањи обим откупа акумулираног ПЕТ-а и папира. Такође ЈКП исплаћује раднике ангажоване на сепарацији отпада.

ЈКП „Услуга“ у Прибоју поседује 20 контејнера од 5 m<sup>3</sup> и 20 контејнера од 1,1 m<sup>3</sup> за рециклажу, али они нису стављени у функцију. Један од разлога је недостатак простора где би се тај отпад могао селектовати, пресовати и складиштити до тренутка предаје откупљивачу. Локална самоуправа је у процесу решавања имовинско правних односа за обезбеђење потребног простора-локације за будуће рециклажно двориште. ЈКП има и хидрауличну пресу која је добијена из донације. ЈКП је као донацију USAID програма добило линију за разврставање и паковање отпадног папира у три категорије: картон, штампани папир и биротехнички папир, као и линију за разврставање ПЕТ амбалаже, тако да предузима низ корака у циљу успостављања рециклаже, прво у самом Прибоју, а затим и у ширем окружењу општине. Неупотребљива стара возила се предају откупљивачима. У томе је помогла и акција спроведена на нивоу државе (“Старо за ново”) као и отварање центра за рециклажу у ФАП Прибој где се могу предати стари камиони и на основу тога добити субвенције за куповину нових возила. Стари истрошени акумулатори се углавном враћају приликом куповине нових.

У смислу организованог, планираног система управљања отпадом, на територији општине Сјеница нема активности које се односе на рециклирање нити друге технике редукације отпада као саставног елемента система управљања отпадом. Стари истрошени акумулатори се углавном враћају приликом куповине нових.

## **Друге опције третмана отпада**

### **Компостирање**

Компостирање није заступљено као начин третмана отпада у региону.

### **Анаеробна дигестија**

Третман комуналног отпада анаеробном дигестијом није заступљен у региону.

### **Инсинерација ( спаљивање ) отпада**

Овај облик третмана комуналног отпада није заступљен у региону.

#### 4.6. Одлагање отпада

Од 1983. године на територији општине Нова Варош у засеоку Друглићи почело је одлагање комуналног отпада на локацији која носи име “Дубоки До”. Сав отпад који се сакупља у општини Нова Варош одлаже се на општинску депонију која није санитарна. Овај простор користе општине Нова Варош (ЈП ”3. септембар”) и Прибој (ЈКП “Услуга”), а општина Пријепоље (ЈКП ”Лим”) је користила до 1999. године. Од тада општина Пријепоље (ЈКП „Лим“) користи привремену локацију Стањевине.

У телу депоније „Дубоки До“ је регистрован водоток. Депонија има уређене унутрашње путеве, прикључак за јавни пут, ограђена је са једне стране прилазном рампом и има зелени појас као и воду за случај пожара. У току дана на депонији на планирању и насыпању ангажована је машина трећег лица и уједно контролише процес одлагања отпада и спречава неовлашћено присуство. На депонију се одлаже чврсти отпад. Није присутан ни један облик третмана отпада. На депонију се одлаже комунални отпад (кућни отпад), метални отпад и кућни апарати, сав амбалажни отпад, индустријски неопасан отпад, пепео од ложења, отпад са јавних зелених површина. На депонију се не одлаже медицински отпад, животињски отпад и опасан отпад из индустрије. Депонија има употребну дозволу. Подаци о депонији доступни су на сајту Агенције за заштиту животне средине. Не постоји пројекат санације ове депоније. Посебан проблем по животну средину у Пријепољу представља постојећа депонија Стањевина јер се налази на самој обали Лима који константно повлачи смеће са депоније.

Од 2007. године на територији општине Сјеница у месту званом Говењак почело је одлагање комуналног отпада на одређеној локацији. До 2007. године коришћена је депонија на десној обали Увац удаљеној 3 km од центра Сјенице. Ова депонија је коришћена 20 година и има површину од око 3 ha. За исту је урађен пројекат санације, затварања и рекултивација комуналног отпада. Велики део радова на санацији депоније је урађен осим радова њеног затварања и рекултивације. Истражни радови на привременој депонији Говењак нису рађени из разлога што је у међувремену покренута активност формирања регионалне депоније у контексту Националне стратегије управљања отпадом. На ову депонију је одложен отпад који је током акције “Очистимо Србију” био сакупљен са јавних површина и сметлишта која су санирана. Поред комуналног отпада на депонији Говењак за сада се одлаже и део отпада у облику грађевинског шута и земље.

#### 4.7. Економско финансијска анализа са ценама и покрићем трошкова

##### Пријепоље

У извештајном периоду за који се прави економско-финансијска анализа (2010. година) радна јединица „Комунални објекти“ радила је на редовном извршавању својих обавеза и задатака сходно закону, општинским одлукама и програму радова на ширем подручју града као и Бродарева на чишћењу улица, коловоза и тротоара, изношења смећа свим корисницима, одржавања зелених површина, чишћењу дивљих депонија као и одржавању градске депоније смећа.

**Табела 4.14.** Фактурисане вредности и цене услуге сакупљања отпада у Пријепољу

|                   | РСД        | РСД/м <sup>2</sup> |
|-------------------|------------|--------------------|
| Домаћинства       | 11.701.410 | 2,72               |
| Школе и обданишта | 980.400    | 4,30               |
| Привреда          | 15.253.840 | 14,61              |
| УКУПНО            | 27.935.650 |                    |

Извор: ЈКП “Лим” Пријепоље, 2011.

Укупни расходи утврђени су рачуноводственом анализом из које се углавном испитују узроци, одступања стварних од планских трошкова и анализира финансијска структура, ликвидност и рентабилност.

**Табела 4.15.** Трошкови сакупљеног отпада за 2010. годину (000 РСД)

| Трошкови                      | РСД    |
|-------------------------------|--------|
| Директни трошкови радне снаге | 8.250  |
| Трошкови материјала           | 6.624  |
| Одржавање                     | 1.920  |
| Амортизација                  | 632    |
| Финансијски трошкови          | 2.250  |
| Режијски трошкови             | 1.584  |
| Одржавање депоније            | 6.490  |
| УКУПНО:                       | 27.750 |

Извор: ЈКП “Лим” Пријепоље, 2011.

На основу свега наведеног се види да би Радна јединица „Комунални објекти“ која се бави услугом изношења отпада пословала на ивици рентабилитета ако би наплативост била потпуна. Пошто је наплативост 80 % значи да се ради са губитком од 5.402.000,00 РСД.

### **Нова Варош**

Јавно предузеће за комуналну делатност “3. септембар” Нова Варош је организовано у три радне јединице, службу Наплате и Заједничке службе. Укупно има 75 запослених и то: директор, заменик директора, РЈ ”Чистоћа и механизација” 19 запослених, РЈ ”Водовод” 22 запослених, РЈ “Топлота” 12 запослених, “Заједничке службе” 15 запослених, Служба “Наплате” 5 запослених. Радне јединице и службе су тако организоване да обезбеде редовност и квалитет у пружању услуга крајњим корисницима.

За све своје услуге ЈП ”3. септембар” испоставља редовне месечне фактуре корисницима услуга или рачуне по основу радних налога и врши наплату истих. Основни извор финансирања предузећа су средства наплаћена по основу извршених комуналних услуга.

ЈП ”3. септембар” ради на принципима просте репродукције. Зато предузеће нема резерву коју би могло да предвиди и планира за инвестиционе или развојне програме већ из сопствених извора обезбеђује средства само за редовна и текућа

одржавања система и опреме. Оснивач је за потребе комуналног предузећа обезбеђивао потребна средства или део потребних средстава за поједине инвестиционе и развојне пројекте.

**Табела 4.16.** Износ субвенција у (000 РСД) из Општинског буџета Јавном комуналном предузећу последње 3 године и план за 2011. (РСД ‘000)

| 2008. | 2009.  | 2010. | План 2011. |
|-------|--------|-------|------------|
| 3.092 | 17.737 | 869   | 3.000      |

Извор: Јавно предузеће "3. септембар"

**Табела 4.17.** Садашња цена (без пореза) ценовник од 22.2.2010.године

| Бр   | Корисници   | Одношење отпада<br>(РСД/м <sup>2</sup> )<br>Без ПДВ |
|------|---|---|
| 1.   | Домаћинства   | 2,47  |
| 2.   | Индустрија/предузећа (привреда)   | 7,41  |
| 2.1. | Фудбалски клуб и спортска дворана   | 2,47  |
| 3.   | Јавни сектор  | 7,41  |
| 3.1. | Угоститељски и трговински објекти у друштвеној својини до 50 м <sup>2</sup> | 1017,94 паушал                                      |
| 3.2  | Угоститељске радње до 50 м <sup>2</sup>                                     | 655,86 паушал                                       |
| 3.3  | Остале трговинске и услужне делатности до 50 м <sup>2</sup>                 | 449,13 паушал                                       |
| 3.2. | Пиљаре и мешовита роба до 50 м <sup>2</sup>                                 | 1017,94 паушал                                      |

Извор: Јавно предузеће "3. септембар"

Износи за превоз контејнера од 5 м<sup>3</sup>, зависно од удаљености објекта и крећу се од 5.000,00 до 8.100,00 РСД + 8 % ПДВ. Фактуре се испостављају на основу радних налога. Ова цена је у примени од 2008. године.

Планом за 2011. годину предвиђено је повећање цене ове услуге од маја месеца на 2,80 РСД /м<sup>2</sup> за грађане и 8,40 РСД /м<sup>2</sup> за привреду што представља повећање за 13,3 % како је одређено Меморандумом Владе Србије о повећању цена комуналних услуга за 2011. годину. За исти проценат повећања планирана је промена цена изношења смећа за категорије потрошача које су обухваћене овом услугом а припадају некој од група “паушала”.

**Табела 4.18.** Трошкови сакупљеног отпада (у 000 РСД)

|   | Трошкови сакупљања отпада     | 2008. | 2009.  | 2010.  | % (за 2010.) |
|---|-------------------------------|-------|--------|--------|--------------|
| 1 | Директни трошкови радне снаге | 6.703 | 11.923 | 12.637 | 62,00        |
| 2 | Трошкови материјала           | 1.159 | 781    | 884    | 4,34         |
| 3 | Одржавање                     | 745   | 464    | 1.496  | 7,35         |
| 4 | Амортизација                  | 1.447 | 1.413  | 901    | 4,43         |

|   |                       |               |               |               |               |
|---|-----------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 5 | Финанасијски трошкови | 962           | 163           | 176           | 0,86          |
| 6 | Режијски трошкови     | 776           | 433           | 395           | 1,94          |
| 7 | Други трошкови        | 2.895         | 3.821         | 3.860         | 18,98         |
|   | <b>УКУПНО</b>         | <b>14.686</b> | <b>18.990</b> | <b>20.360</b> | <b>100,00</b> |

Извор: Јавно предузеће "3. септембар"

Од укупних трошкова РЈ "Чистоћа" 2010. године 62 % чине бруто зараде. Трошкови нафте, уља, бензина, резервних делова ауто гума и регистрације возила су 4,559 милиона РСД или 22,40 %, трошкови одржавања депоније у износу од 673.000,00 РСД или 3,3 %. У укупним трошковима ове радне јединице налази се и припадајућих 30 % трошкова радне заједнице-заједничких служби са 5,043 милиона РСД или 24,77 %.

Начин обрачуна услуге изношења смећа по  $m^2$  корисног простора стамбеног или пословног објекта или "паушал" често је предмет приговора јер корисници услуга не сматрају да је он адекватна мера за обрачун.

### Прибој

Јавно комунално предузеће "Услуга" Прибој је организовано у три радне јединице и има 95 запослених:

- РЈ „Заједничке службе“;
- РЈ „Јавне комуналије и изношење смећа“;
- РЈ „Водовод и канализација“.

РЈ „Јавне комуналије и изношење смећа“ састоји се од две службе: Служба за комуналне послове и Служба транспорта, механизације и изношења смећа. У делатност предузећа поред сакупљања смећа, спада и пречишћавање и дистрибуција воде за пиће, одвођење комуналних отпадних вода и пијачне услуге.

Одлуку о висини цене изношења смећа доноси Скупштина општине на предлог управног одбора ЈКП, а све у складу са дозвољеним растом цене коју утврди Влада. За 2011. годину, смернице политике регулисаних цена дате су у ревидираном Меморандуму о буџету и економској и фискалној политици за 2011. годину, са пројекцијама за 2012. и 2013. годину где је предвиђено следеће:

„Цене производа и услуга чији је оснивач Република или јединица локалне самоуправе, утврђиваће се на економским принципима, имајући у виду развојну категорију, уз потпуно поштовање заштите животне средине и објективизацију броја запослених и зарада у тим предузећима. Цене у 2011. години могу бити увећане највише до износа остварене инфлације у 2010. години, увећане за три процентна поена.“

**Табела 4.19.** Садашња цена (без пореза)

| Бр. | Корисници | Одношење отпада<br>(РСД/ $m^2$ )<br>Без ПДВ |
|-----|-----------|---|
|-----|-----------|---|



|      |   |               |
|------|---|---------------|
| 1.   | Домаћинства   | 2,24          |
| 2.   | Пословни простор преко 5.000 m <sup>2</sup>                                 | 5,70          |
| 3.   | Пословни простор преко 5.000 m <sup>2</sup> , по изведеној тури             | 10.395,00     |
| 4.   | Угоститељски и трговински објекти до 20 m <sup>2</sup>                      | паушал 326,70 |
| 4.1. | Угоститељски и трговински објекти од 20 m <sup>2</sup> до 40 m <sup>2</sup> | паушал 537,90 |
| 4.2. | Угоститељски и трговински објекти од 40 m <sup>2</sup> до 80 m <sup>2</sup> | паушал 655,60 |

Извор: ЈКП “Услуга” Прибој, 2011.

Процент наплате од становништва је 79,18 %, а од привреде 55,34 %.

### Сјеница

Јавно предузеће за комуналну делатност „Врела“ Сјеница је организовано у шест радних јединица и укупно има 62 запослена и то: директор, технички директор, РЈ „Комуналне делатности“ - 25 запослених, РЈ „Производња и дистрибуција воде“ - 10 запослених, РЈ „Занатске и друге делатности“ - 7 запослених, РЈ „Пијаце“ - 5 запослених, РЈ „Општи и финансијски послови“ - 8 запослених и РЈ „Механизација – возни парк“ - 7 запослених.

**Табела 4.20.** Износ субвенција (у 000 РСД) из Општинског буџета Јавном комуналном предузећу последње године и план за 2011.

(РСД ‘000)

| 2010. | План 2011. |
|-------|------------|
| 2.400 | 2.760      |

Извор: ЈКП “Врела” Сјеница, 2011.

**Табела 4.21.** Садашња цена (без пореза)

| Бр.  | Корисници   | Одношење отпада (РСД/m <sup>2</sup> ) Без ПДВ |
|------|---|---|
| 1.   | Домаћинства   | 3.60  |
| 2.   | Индустрија/предузећа (привреда)   | 8,22  |
| 2.1. | Фудбалски клуб и спортска дворана   | 5,82  |
| 3.   | Јавни сектор  | 8,22  |
| 3.1. | Угоститељски и трговински објекти у друштвеној својини до 50 m <sup>2</sup> |   |
| 3.2. | Угоститељске радње до 30 m <sup>2</sup>                                     | 300   |
| 3.3. | Остале трговинске и услужне делатности до 50 m <sup>2</sup>                 | 12.00   |
| 3.2. | Пиљаре и мешовита роба до 50 m <sup>2</sup>                                 |   |

Извор: ЈКП “Врела” Сјеница, 2011.

#### 4.8. Оцена стања и идентификација проблема

На основу анализе управљања отпадом на територији Региона, констатовано је незадовољавајуће стање у погледу институционалне организованости, података о количинама и токовима отпада, покривености територије услугом сакупљања отпада и локација одлагања отпада.

**SWOT анализа о управљању отпадом у Региону**

| СНАГЕ  | СЛАБОСТИ   |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ постојање јавно-комуналних предузећа</li> <li>▪ одлука о формирању регионалног предузећа</li> <li>▪ потписан Међуопштински споразум</li> <li>▪ висок степен наплате у односу на просек у Србији</li> <li>▪ изабрана локација за регионалну депонију (завршена I фаза изградње)</li> <li>▪ мерење количина и састава отпада који сакупљају ЈКП</li> <li>▪ локалне стратегије одржвог развоја</li> <li>▪ почетак успостављања система управљања токовима отпада</li> <li>▪ добре инспекцијске службе</li> <li>▪ откупљивање метала, гуме</li> <li>▪ постојање централног места за третман медицинског отпада</li> <li>▪ одређивање посебних локација за одлагање грађевинског отпада</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ недовољна опремљеност ЈКП-а (недовољан број контејнера и возила)</li> <li>▪ недостатак наменских контејнера</li> <li>▪ непостојање одвојеног сакупљања отпада</li> <li>▪ непостојање интегралног система управљања отпадом</li> <li>▪ велики број дивљих депонија</li> <li>▪ одлагање на неадекватним локацијама</li> <li>▪ ниска еколошка свест и непостојање институционалних капацитета</li> <li>▪ непрепознавање интереса и постављања приоритета</li> <li>▪ недостатак пројектне документације</li> <li>▪ ненаплаћена потраживања (50 % индустрије не плаћа)</li> <li>▪ неекономска цена</li> <li>▪ смањење броја корисника услуга</li> <li>▪ систем обрачуна услуга по m<sup>2</sup>, а не по количини или броју корисника</li> <li>▪ застарели систем праћења састава отпада, недостају подаци</li> <li>▪ нема сакупљања отпада у руралним подручјима</li> <li>▪ непостојање регионалних институција</li> <li>▪ опасан отпад се одлаже заједно са комуналним</li> <li>▪ минималне казне</li> <li>▪ неадекватно одлагање кланичног отпада</li> <li>▪ општинске одлуке не покривају услуге које грађани користе – илегално одлагање у контејнере</li> <li>▪ конфигурација тла и путна мрежа</li> </ul> |
| МОГУЋНОСТИ   | ПРЕТЊЕ   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Национална стратегија управљања отпадом</li> <li>▪ законска регулатива усаглашена са</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ спорост у спровођењу институционалних реформи</li> <li>▪ недостатак кадрова за израду</li> </ul>  |

|   |  |
|---|--|
| <p>ЕУ стандардима (Закон о управљању отпадом)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ укључивање приватног профитног сектора</li> <li>▪ фондови за заштиту животне средине (коришћење локалних, националних и екстерних фондова)</li> <li>▪ присуство међународних програма (МСП ИПА 2007, ЕУ ПРОГРЕС, прекогранична сарадња)</li> <li>▪ привлачење инвестиција</li> </ul> | <p>документације за екстерне фондове</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ дуготрајна процедура и обимна документација</li> <li>▪ недостатак инвестиција</li> <li>▪ промена законских регулатива</li> <li>▪ честа промена власти, нема континуитета у приоритетима</li> </ul> |
|---|--|

На основу прегледа институционалне организованости у свим општинама може се констатовати следеће:

- у свим општинама постоје комунална предузећа која се баве пословима сакупљања, транспорта и одлагања отпада,
- комунална предузећа се не баве искључиво пословима управљања отпадом, већ су у њиховој надлежности и други комунални послови (гробља, пијаце, водоснабдевање и др.),
- у квалификационој структури запослених у комуналним предузећима нема стручних кадрова посебно квалификованих за управљање отпадом,
- надзор над спровођењем општинских одлука које се односе на комуналне делатности, хигијену и чистоћу поверен је надлежним општинским органима комуналне инспекције;
- не постоје одељења за заштиту животне средине на нивоу ових општина. Постоји општинска инспекција заштите животне средине и републички инспектор заштите животне средине на нивоу округа.

Иако већи део територије региона за управљање отпадом обухвата рурално подручје, оно је изостављено из система сакупљања отпада. Отпад се сакупља из градских подручја и евентуално приградских насеља. То за последицу има постојање локалних сметлишта у готово свим селима, углавном смештених на неодговарајућим локацијама. На градским депонијама не постоји адекватна инфраструктура нити механизација за санитарно функционисање. На депоније се осим комуналног одлажу и друге врсте отпада које често имају својства опасних материја, иако је то прописима забрањено. Поступци одвојеног сакупљања и рециклаже отпада су на врло ниском нивоу. Не постоји систематско и организовано издвајање рециклабилних материјала из комуналног отпада.

Утицај отпада на животну средину може се разматрати са два аспекта.

- Први се испољава кроз недовољну покривеност територије на којој се пружа услуга одношења отпада. Ово условљава формирање дивљих сметлишта на необухваћеним подручјима, а самим тим и стварање могућности појаве заразних болести код становништва и угрожавања животне средине.
- Неправилно одлагање и неуређене локације за одлагање отпада представљају други фактор који својим садржајем може да угрози животну

срєдину и испољавају се кроз загађење ваздуха и загађење земљишта, подземних и површинских вода.

Посебан проблем у овом региону представља ПЕТ отпад у рекама и пластичне кесе. Већина одлагалишта се налази поред самих водотокова и вода у сваком тренутку носи одређене количине отпада, као и пластичне флаше које се задржавају на површини и на неким местима потпуно блокирају пловидбу реком. Лим је посебно угрожен. У Региону су идентификовани следећи проблеми у вези са прикупљањем и транспортом отпада:

- недостатак броја, нарочито одговарајућих савремених возила за транспорт отпада;
- неодговарајућа учесталост сакупљања и транспорта отпада.

У односу на третман отпада у Региону, постоје следећи проблеми:

- није организована рециклажа у циљу валоризације секундарних сировина;
- сакупљање и садашње одлагање отпада врши се на импровизован начин, који није у складу са санитарним условима и принципима заштите животне средине подручја;
- велики број сметлишта и стална опасност од настанка нових;
- градске депоније су сметлишта која не испуњавају ни минималне мере заштите, које су попуњене и које одмах треба санирати, затворити и рекултивисати.

Стање у области управљања отпадом у Региону, на основу свега наведеног, може се оценити као незадовољавајуће. Разлоге за то треба тражити, пре свега, у неразумевању значаја правилног третмана отпада и недостатку свести о заштити животне средине код грађана.

#### **Идентификовани проблеми:**

- недовољни институционални и административни капацитети за доношење и спровођење планова и прописа;
- недовољна покривеност услугама сакупљања отпада и недовољна техничка опремљеност ЈКП за сакупљање и транспорт;
- недостатак одвојеног сакупљања и сепарације отпада и непостојање система за управљање посебним токовима отпада;
- неадекватно одлагање и збрињавање свих врста опасног отпада;
- неефикасни систем финансирања управљања отпадом;
- недовољно развијена еколошка свест грађана и слабо учествовање у процесу доношења одлука.

## 5. ЦИЉЕВИ ПЛАНА УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ

### 1. Успостављени нови и ојачани постојећи институционални и административни капацитети општина у Региону за управљање отпадом до краја 2012. године

- Израда и спровођење плана комуникације и координације између релевантних институција и општина у Региону за управљање отпадом<sup>4</sup> и сарадња са републичким институцијама
- Обука запослених у ЈКП и општинама за област управљања отпадом (инспекција, дирекција, урбанизам...)
- Оснивање стручних служби за заштиту животне средине у општинама у којима не постоје на нивоу Региона за управљање отпадом

### 2. Повећана покривеност услугама сакупљања отпада до 75 % становништва у Региону за управљање отпадом

- Прикупљање прецизних података о количинама и саставу отпада који настаје у општинама у Региону
- Израда појединачних планова проширења обухвата сакупљања отпада
- Набавка возила и посуда за сакупљање отпада у општинама Региона

### 3. Успостављен систем одвојеног сакупљања и сепарације отпада и управљање посебним токовима отпада

- Успостављање рециклажних дворишта у општинама Региона
- Успостављање система одвојеног сакупљања у свакој општини
- Изградња система за сепарацију отпада у оквиру Регионалног центра за управљање отпадом
- Израда пројектно–техничке документације за постројење за компостирање отпада у оквиру Регионалног центра
- Обезбеђење пласмана рециклабилног отпада
- Успостављање система управљања посебним токовима отпада кроз стварање услова и подстицајне мере и одређивање локације у општинама Региона

### 4. Изграђен Регионални центар за управљање отпадом и трајно затворена и санирана постојећа сметлишта и уклоњене дивље депоније

- Завршетак изградње регионалне депоније Бањица према националним прописима и ЕУ директивама и стављање у функцију- Регионалног центра
- Изградња трансфер станице у Сјеници
- Санација и рекултивације општинских сметлишта
- Уклањање дивљих депонија и успостављање редовне услуге сакупљања и транспорта отпада (паркиралишта, јавне површине, извори)

### 5. Успостављен ефикасан систем финансирања управљања отпадом

---

<sup>4</sup> Регион за управљање отпадом, у складу са Стратегијом управљања отпадом Републике Србије 2010-2019., чине општине Пријепоље, Нова Варош, Прибој и Сјеница

- Формирање Регионалног јавно-комуналног предузећа за управљање отпадом
- Пуна надокнада трошкова за сакупљање и одлагање отпада
- Стварање услова за афирмацију јавно-приватних партнерстава
- Повећање степена наплате потраживања од корисника услуга
- Заједничка политика општина за проналажење средстава за финансирање инвестиција у области управљања отпадом у Региону
- Успостављање заједничке политике свих општина у формирању цена услуга

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

- Информисање и едукација нових корисника услуга
- Правовремено и стално информисање грађана о новим услугама у области управљања отпадом
- Укључивање представника грађана у процес доношења одлука у област управљања отпадом у свим општинама Региона
- Развијање свести о потреби правилног поступања са отпадом, пре свега код деце и омладине
- Израда и спровођење плана комуникације са грађанима и привредом у области управљања отпадом у свим општинама
- Имплементација програма за развијање свести јавности о одвојеном сакупљању и рециклажи

## 6. СТРАТЕШКИ ОКВИР И ПОТРЕБНЕ ПРОМЕНЕ

Регионални концепт управљања отпадом дефинисан је у Стратегији управљања отпадом Републике Србије 2010-2019. Развојне перспективе и потребе Региона за управљање отпадом који, на основу међуопштинског споразума чине општине Пријепоље, Нова Варош, Прибој и Сјеница, су:

- осигурање институционалних договора који су предуслов за успостављање регионалног система управљања отпадом;
- санација постојећих сметлишта и њихово поступно затварање;
- обезбеђење организованог сакупљања отпада на целом подручју региона;
- постепено успостављање регионалног система за управљање отпадом;
- изградња свих елемената будућег Регионалног центра, укључујући регионалну санитарну депонију, постројење за сепарацију отпада, постројење за компостирање органског отпада и др.;
- развијање свести грађана – ширење културе одговорног поступања са отпадом. Системско образовање јавности о потреби сепарације отпада и рециклаже.

Потребно је интензивирати послове на успостављању Регионалног центра за управљање отпадом и што пре реализовати пројекат изградње регионалне депоније. На тај начин ће се створити основни предуслови за заштиту животне средине од загађења, али и заштиту здравља становника. Издвајање рециклабилних материјала и сепарација отпада у постројењу поред депоније ће омогућити смањење количине отпада за одлагање и обезбедиће рециклажу секундарних сировина. Поред тога, покривеност територије обухваћене системом сакупљања отпада ће се значајно повећати чиме ће бити омогућено уклањање дивљих депонија из сеоских насеља.

### 6.1. Количине, врсте и састав отпада

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

Тренутна процена производње отпада заснива се на расположивим подацима о демографском, економском и друштвеном развоју. Стога, свака процена која се односи на производњу отпада у наредним годинама треба да садржи дозу опрезности. Посебно се препоручује да ревизија процене за наредни период буде у складу са одговарајућим расположивим подацима, у редовним интервалима. Генерално, количина отпада и његов одговарајући састав зависе од низа различитих фактора, као што су:

- број становника и продукција отпада;
- пораст индустријске производње;
- пораст пољопривредне производње;
- увођење одвојеног сакупљања отпада и рециклаже;
- пораст количина неопасног индустријског отпада пропорционално економском развоју.

Тренутне процене производње отпада заснивају се на демографским подацима о попису становништва из 2002. године, специфичној производњи отпада и саставу отпада.

Економски развој може се описати помоћу бруто друштвеног производа (БДП). Предвиђа се годишњи просечни раст БДП-а од 2 - 5 % за Србију.

Одрживо планирање система управљања комуналним отпадом подразумева сагледавање постојећег стање и приказ потребних елемената који чине саставни део система са пројекцијом за период од 2011. до 2020. године.

1. Постојећи параметри су:

- просечна густина кућног отпада у контејнерима, несабијени отпад ( $\rho = 200 \text{ kg/m}^3$ );
- просечна продукција отпада по становнику је око 0,6 kg/дан.

2. Претпоставке за наредни период су следеће:

- покривеност становништва опслуживањем сакупљања отпада до 2016. године 80 %;
- повећање количине генерисаног отпада у 2021. години у просеку за 20 %;
- пораст количине генерисаног отпада на територији општине 2033. године је 40 %;
- опадање броја становника у општинама у наредном периоду.



Табела 6.1. Очекиване количине комуналног отпада у општинама Региона до 2033. године

| Година        | Сценарио: Покривеност сакупљањем отпада, % | Сценарио: % повећања настајања отпада (БДП, становништво) | Отпад који се сакупља, t/god. | Сценарио: Искоришћење отпада, рециклажа и компостирање, % | Сценарио: Искоришћење отпада, рециклажа и компостирање, t | Предвиђен отпад за одлагање на депонију, t/god. |
|---------------|--|---|-------------------------------|---|---|---|
| 2014.         | 75   | 0   | 19.628                        | 0   | 0   | 19.628  |
| 2015.         | 75   | 0   | 19.628                        | 5   | 981   | 18.647  |
| 2016.         | 80   | 0   | 20.936                        | 5   | 1.047   | 19.889  |
| 2017.         | 80   | 10  | 23.030                        | 10  | 2.303   | 20.727  |
| 2018.         | 80   | 10  | 23.030                        | 10  | 2.303   | 20.727  |
| 2019.         | 90   | 10  | 25.908                        | 10  | 2.591   | 23.317  |
| 2020.         | 90   | 10  | 25.908                        | 10  | 2.591   | 23.317  |
| 2021.         | 95   | 20  | 29.834                        | 15  | 4.475   | 25.359  |
| 2022.         | 95   | 20  | 29.834                        | 15  | 4.475   | 25.359  |
| 2023.         | 95   | 20  | 29.834                        | 15  | 4.475   | 25.359  |
| 2024.         | 100  | 20  | 31.404                        | 15  | 4.711   | 26.693  |
| 2025.         | 100  | 30  | 34.021                        | 20  | 6.804   | 27.217  |
| 2026.         | 100  | 30  | 34.021                        | 20  | 6.804   | 27.217  |
| 2027.         | 100  | 30  | 34.021                        | 20  | 6.804   | 27.217  |
| 2028.         | 100  | 30  | 34.021                        | 25  | 8.505   | 25.516  |
| 2029.         | 100  | 30  | 34.021                        | 25  | 8.505   | 25.516  |
| 2030.         | 100  | 40  | 36.638                        | 25  | 9.160   | 27.478  |
| 2031.         | 100  | 40  | 36.638                        | 30  | 10.991  | 25.647  |
| 2032.         | 100  | 40  | 36.638                        | 30  | 10.991  | 25.647  |
| 2033.         | 100  | 40  | 36.638                        | 30  | 10.991  | 25.647  |
| <b>УКУПНО</b> |  |   | <b>595.631</b>                |   | <b>109.507</b>  | <b>486.125</b>                                  |

**Према пројекцији, у наредних 20 година настаће укупно 595.631 тона комуналног отпада у Региону. Процењена садашња количина отпада који се генерише у Региону је 71,9 t/дан. Та количина се разликује од количине сакупљеног и одложеног отпада, због непокривености целе територије услугом сакупљања отпада, бацања отпада на дивље депоније, примарног искоришћења отпада од хране у сеоским срединама за храњење домаћих животиња и стоке, недозвољеног спаљивања отпада на отвореном и др.**

До 2016. године, процењује се да се количина генерисаног комуналног отпада неће мењати, али ће се повећати проценат сакупљеног отпада, због проширења обухвата. Године 2033. очекује се око 36.638 t/год. сакупљеног отпада. Узето је у обзир да је рурално становништво слабије развијено у економском погледу, а са друге стране поновно искоришћавање отпада у домаћинству (храњење домаћих животиња органским отпадом – отпацама од хране) је веома распрострањено.

**У сврху рециклаже и компостирања искористиће се 109.507 тона отпада у наредних 20 година.**

**Очекује се да ће се на регионалној депонији, до краја трајања њеног животног века одложити око 486.125 t отпада.**

Уколико се претпостави да је густина сабијеног отпада на депонији 900 kg/m<sup>3</sup> (уобичејена густина је 800 kg/m<sup>3</sup>, а већа се може постићи применом посебних компактора), онда потребна запремина депоније износи 540.138 m<sup>3</sup>, што са додатком инертног материјала за прекривање (густина компактираног прекривног материјала је 1.600 kg/m<sup>3</sup>) износи 594.131 m<sup>3</sup> потребне запремине депоније за одлагање отпада из општина Пријеполје, Нова Варош, Прибој и Сјеница за наредних 20 година. Ова потребна запремина депоније је дупло већа од запремине која је предвиђена Главним пројектом и чија се ревизија очекује. Уколико због конфигурације и састава терена није могуће обезбедити потребну запремину депоније, она ће трајати краће, тј. мање од 20 година, али треба водити рачуна о исплативости.

**Табела 6.2. Потребни животни век регионалне депоније**

|   | 2014.  | 2015.  | 2016.  | 2017.  | 2018.   | 2019.   | 2020.   | 2021.   | 2022.   | 2023.   | 2024.   | 2025.   | 2026.   | 2027.   | 2028.   | 2029.   | 2030.   | 2031.   | 2032.   | 2033.   |
|---|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Укупно отпад, тона                                    | 19.628 | 18.647 | 19.889 | 20.727 | 20.727  | 23.317  | 23.317  | 25.359  | 25.359  | 25.359  | 26.693  | 27.217  | 27.217  | 27.217  | 25.516  | 25.516  | 27.478  | 25.647  | 25.647  | 25.647  |
| Укупно отпад, m <sup>3</sup>                          | 21.809 | 20.519 | 22.099 | 23.030 | 23.030  | 25.908  | 25.908  | 28.177  | 28.177  | 28.177  | 29.659  | 30.241  | 30.241  | 30.241  | 28.351  | 28.351  | 30.531  | 28.497  | 28.497  | 28.497  |
| Инертни материјал.16% масених, m <sup>3</sup>         | 2.181  | 2.052  | 2.210  | 2.303  | 2.303   | 2.591   | 2.591   | 2.818   | 2.818   | 2.818   | 2.966   | 3.024   | 3.024   | 3.024   | 2.835   | 2.835   | 3.053   | 2.850   | 2.850   | 2.850   |
| Укупно отпад плус инертни материјал, m <sup>3</sup>   | 23.990 | 22.571 | 24.309 | 25.333 | 25.333  | 28.499  | 28.499  | 30.995  | 30.995  | 30.995  | 32.625  | 33.265  | 33.265  | 33.265  | 31.186  | 31.186  | 33.584  | 31.347  | 31.347  | 31.347  |
| Кумулативно отпад + инертни материјал, m <sup>3</sup> |        | 46.561 | 70.870 | 96.203 | 121.536 | 150.035 | 178.534 | 209.529 | 240.524 | 271.519 | 304.144 | 337.409 | 370.674 | 403.939 | 435.125 | 466.311 | 499.895 | 531.242 | 562.589 | 593.936 |

### **6.1.2. Очекиване врсте, количине и порекло будућих количина отпада на територији Региона који ће бити искоришћен или одложен**

Могућност рециклирања представља један од значајнијих аспеката смањења отпада. Комунални отпад садржи значајну количину фракција које се могу рециклирати, као што су папир, картон, органски отпад, пластика, метал, стакло. Стога су у оквиру Плана дате главне мере које се предлажу за следећих 10 година како би се постигла одговарајућа стопа рециклирања, нарочито комуналног отпада. У наредном периоду не очекују се знатне промене процентуалног састава комуналног отпада.

Планира се да ће се обухват сакупљања отпада у општинама проширити у наредном периоду, али такође ће се део отпада рециклирати, односно поновно искористити (амбалажни отпад, грађевински отпад итд.). Предвиђа се постепено увођење рециклаже, односно сепарације рециклабилног отпада. У првим годинама рада регионалне депоније, потребно је проширити обим сакупљања отпада и то на 80 % до 2016. године, уколико депонија почне са радом 2014. године. Очекује се и постепено повећање количине отпада као последица развоја и вишег стандарда грађана. Планира се да се оствари рециклажа и искоришћење 10 % укупног отпада до 2017. године, 20 % до 2025. године и 30 % од укупне количине отпада ће се искористити за рециклажу и компостирање до 2031. године.

Процена је да су количине комуналног отпада из индустрије веома мале и да неће значајно утицати на повећање процењених количина које се одлажу на депонију. Процена будућих количина индустријског и опасног отпада за индустријска предузећа у општини није вршена, јер не постоје садашњи подаци. Очекује се да ће обавезно извештавање према Агенцији за заштиту животне средине у наредном периоду омогућити приступ валидним подацима о количинама опасног и индустријског отпада.

## **6.2. Посебни токови отпада**

Ток кретања отпада од места настанка до места сакупљања, транспорта, рециклаже, третмана и коначног одлагања, назива се током отпада. Отпад посебних токова, нарочито уколико има карактеристике опасног отпада не сме се мешати са комуналним отпадом нити заједно са њим одлагати. Управљање свим посебним токовима отпада, који не треба или се на основу законских одредби не сме депоновати, могуће је организовати сакупљањем у рециклажним двориштима, трансфер станици, издвајањем на линији за сепарацију у самом Регионалном центру за управљање отпадом „Бањица“, одакле би их заинтересоване организације које се баве рециклажом тих врста отпада откупљивале и односиле.

### **6.2.1. Истрошене батерије и акумулатори**

Управљање истрошеним батеријама и акумулаторима генерално је дефинисано Законом о управљању отпадом („Службени гласник РС“, бр. 36/09 и 88/10) и Правилником о начину и поступку управљања истрошеним батеријама и

акумулаторима („Службени гласник РС“, бр. 86/10). Истрошене батерије и акумулатори се класификују као опасан отпад (најчешће индексни број 06 00 00, и то од 01 до 03 и 06 према Каталогу отпада).

Забрањено је одлагање на депоније и спаљивање истрошених батерија и акумулатора. Потребно је подстицати потрошаче да одлажу истрошене батерије и акумулаторе на одређена места за сакупљање, при чему су домаћинства дужна да истрошене батерије и акумулаторе сакупљају одвојено од комуналног и осталих врста отпада, односно, успоставити систем сакупљања истрошених акумулатора, кроз трговинску и мрежу аутосервиса, а истрошених батерија кроз трговинску мрежу и кроз кампању. Такође, грађани сами могу доносити истрошене батерије и акумулаторе у рециклажна дворишта која ће бити изграђена у свакој општини.

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.

Према Правилнику о начину и поступку управљања истрошеним батеријама и акумулаторима („Службени гласник РС“, бр. 86/10) ради успостављања система управљања истрошеним батеријама и акумулаторима одређене су стопе сакупљања:

- до 31. децембра 2012. године - најмање 25 % стопе сакупљања батерија и акумулатора;
- до 31. децембра 2016. године - најмање 45 % стопе сакупљања батерија и акумулатора.

### **6.2.2. Отпадна уља**

Управљање отпадним уљима је скуп мера које обухватају сакупљање отпадних уља ради третмана или неког другог начина коначног одлагања када их није могуће поновно употребљавати. Према Каталогу отпада, отпадна уља се налазе у више група, али су највећим делом обухваћена индексним бројевима 12 00 00 и 13 00 00.

Власник отпадних уља дужан је да преда отпадно уље овлашћеном сакупљачу и да му обезбеди услове за његово несметано преузимање или може и непосредно да преда отпадно уље на одређена места за сакупљање. Произвођач отпадног уља, у зависности од количине отпадног уља коју годишње произведе, дужан је да обезбеди пријемно место, складиштење, односно третман ради поновне или алтернативне употребе или отпремање у центар за сакупљање, на прописани начин. 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.

Врсте отпадних уља која су различита по пореклу и саставу не могу се међусобно мешати. Свако кретање отпадних уља прати Документ о кретању отпада, у складу са посебним прописом.

Моторна уља и друга отпадна уља се не смеју одлагати на сметлиште нити на депонију. 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.

### **6.2.3. Отпадне гуме**

Управљање отпадним гумама је скуп мера које обухватају сакупљање, транспорт, складиштење и третман отпадних гума. Отпадне гуме разврстане су у групу отпада са индексним бројем 16 01 03 према Каталогу отпада.

Физичко или правно 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, а податке о томе доставља Агенцији за заштиту животне средине и попуњава Документ о кретању отпада, у складу са посебним прописом.

Отпадне гуме не могу се одлагати на депонију. Третман отпадних гума обухвата рециклажу отпадних гума (подлога за спортско игралиште, пешачке стазе као и за путеве, за израду вештачке траве) и коришћење у енергетске сврхе (третман коинсинерације у цементарама).

Према члану 2. Уредбе о висини и условима за доделу подстицајних средстава („Службени гласник РС“, бр. 88/09, 67/10 и 101/10), подстицајна средства се утврђују у следећим износима:

- за поновну употребу и коришћење отпадне гуме као секундарне сировине – 15.300 динара по тони;
- за третман отпадних гума ради добијања енергије – 3.000 динара по тони.

### **6.2.4. Отпадна возила**

Неупотребљива возила су постала посебан ток отпада, након повећања стандарда и развоја аутомобилске индустрије.

Управљање отпадним возилима и њиховим деловима је скуп мера које обухватају сакупљање, транспорт, складиштење и третман отпадних возила и одлагање отпада и остатака након третмана отпада. Поступање са отпадним возилима је регулисано Правилником о начину и поступку управљању отпадним возилима („Службени гласник РС“, бр. 98/10). Отпадна возила су према Каталогу отпада разврстана у групу са индексним бројем отпада 16 00 00.

Отпадна возила не могу се одлагати на депонију и спаљивати. Могу се само привремено одлагати на платое за разврставање отпада док се не проследи фирмама које се баве овом врстом отпада.

Приближно 75 % тежине возила чине челик и алуминијум од којих се највећи део рециклира. Остали присутни материјали су олово, кадмијум, жива и шестовалентни хром, а томе треба додати и друге опасне материје, које

укључују антифриз, кочиона уља и уља која ако се њима правилно не управља, могу бити узрок загађења животне средине. Остатак возила чини пластика кој се рециклира, сагорева или депонује.

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 дужан је да обезбеди предају возила лицу које има дозволу за сакупљање и/или транспорт и/или складиштење и/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 утврђује накнаду трошкова за наведене активности.

Власник отпадног возила, лице које врши сакупљање, лице које врши транспорт, лице које врши складиштење и лице које врши третман отпадних возила попуњавају Документ о кретању отпада.

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

Отпад од електричне и електронске опреме састоји се од ислужених производа и обухвата бројну електричну и електронску опрему као што су: фрижидери, рачунарска и телекомуникациона опрема, замрзивачи, електрични и електронски алати, машине за прање, медицинска опрема, тостери, инструменти за мониторинг и контролу, фенови за косу, телевизори итд. То је један од најбрже растућих токова отпада и чини приближно 4% комуналног отпада. Отпад од електричне и електронске опреме према Каталогу отпада разврстан је у групу са индексним бројем отпада 16 02 00 и 20 01 00.

Гвожђе и челик су најчешћи материјали који се налазе у електричној и електронској опреми и чине скоро 50 % тежине. Пластика је друга компонента по тежини која чини приближно 21 %. Обојени метали, укључујући драгоцене метале, представљају око 13 % укупне тежине, а стакло око 5 % отпада од електричне и електронске опреме.

Отпад од електричних и електронских производа на може се мешати са другим врстама отпада. Већина овог отпада спада у опасан отпад због компоненти које садржи, па је забрањено одлагање ове врсте отпада без претходног третмана.

Успостављањем система «загађивач плаћа» и одговорности за електронске уређаје који се више не користе, увозници и произвођачи електронске опреме при пласману робе на тржиште плаћају таксу Фонду за заштиту животне средине која се користи за сакупљање и рециклажу отпада од електричних и 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 и електронских производа и податке о томе доставља Агенцији за заштиту животне средине.

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

Управљање отпадним флуоресцентним цевима које садрже живу је скуп мера које обухватају њихово сакупљање, разврставање, транспорт, складиштење и третман или одлагање остатака после третмана. Отпадне флуоресцентне цеви које садрже живу према Каталогу отпада разврстане су у групу са индексним бројем отпада 20 01 21.

Поступање са отпадним флуоресцентним цевима које садрже живу, дефинисано је Правилником о начину и поступку за управљање отпадним флуоресцентним цевима које садрже живу ("Службени гласник РС", број 97/10).

Отпадне флуоресцентне цеви које садрже живу морају се разврставати и класификовати на прописан начин и чувати до предаје сакупљачу и/или лицу које врши њихов транспорт, односно лицу које врши њихово складиштење и/или третман. За сакупљање отпадних флуоресцентних цеви које садрже живу користе се одговарајуће, непропусне и затворене посуде, које носе ознаку индексног броја отпадних флуоресцентних цеви које садрже живу, у складу са прописом којим се уређује Каталог отпада.

Лице које врши сакупљање, третман или одлагање отпадних флуоресцентних цеви које садрже живу мора да има дозволу, да води и чува евиденцију о количини која је сакупљена, третирана или одложена и податке о томе доставља Агенцији за заштиту животне средине.

Свако кретање отпадних флуоресцентних цеви које садрже живу прати Документ о кретању опасног отпада, у складу са посебним прописом.

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

Према Каталогу отпада, РСВ отпад се налази у оквиру група 13 00 00, 16 00 00 и 17 00 00. POPs материје су забрањене за употребу и морају се уклонити. У трафостаницама у којима се као расхладни медијум користи РСВ (пираленско уље), у складу са законом, до 2015. године мора се заменити одговарајућим уљима која не садрже РСВ.

POPs пестициди су се дуги низ година у Србији, као и у другим земљама света, примењивали у пољопривреди, ветерини, здравству. Током осамдесетих година прошлог века њихова примена је забрањена. Данас проблем представљају пестициди који су и даље у употреби, начин њиховог одлагања након истека рока трајања, контаминација и збрињавање амбалаже у коју су били запаковани.

Власник РСВ и РСТ отпада дужан је да обезбеди њихово одлагање, односно деконтаминацију. Отпад који садржи РСВ одвојено се сакупља.

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.



Закон забрањује:

- допуњавање трансформатора са РСВ,
- поновно коришћење РСВ отпада,
- добијање рециклажом РСВ из РСВ отпада,
- привремено складиштење РСВ, РСВ отпада или уређаја који садржи РСВ дуже од 24 месеца пре обезбеђивања њиховог одлагања или деконтаминације,
- спаљивање РСВ отпада,
- коришћење уређаја који садрже РСВ ако нису у исправном радном стању или ако цуре.

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.

### **6.2.8. Медицински отпад**

Медицински отпад се дефинише као сав отпад који се генерише у здравственим установама, истраживачким установама и лабораторијама. Он представља хетерогену мешавину отпада који има карактер комуналног и високо ризичног/опасног отпада, који покрива 10-25 % укупно генерисаног отпада. Медицински отпад разврстан је у групу отпада 18 00 00 према Каталогу отпада.

Управљање медицинским отпадом је скуп мера које обухватају сакупљање, разврставање, паковање, обележавање, складиштење, транспорт, третман или безбедно одлагање медицинског отпада.

Поступање са медицинским отпадом дефинисано је Правилником о управљању медицинским отпадом („Службени гласник РС“, бр. 78/10).

Медицински отпад се мора сакупљати на месту настанка, 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.

Све установе за здравствену заштиту и ветеринарске организације у којима настаје медицински отпад су дужне да израде планове управљања отпадом и именују одговорно лице за управљање отпадом у складу са Законом. Одговорно лице дужно је да води евиденцију о количинама опасног отпада и податке о томе доставља Агенцији за заштиту животне средине.

Старе лекове грађани могу да однесу у апотеке које су одређене и дужне да преузимају неупотребљиве лекове од грађана. Апотеке и здравствене установе дужне су да неупотребљиве лекове (лекови са истеклим роком трајања, расути лекови, неисправни лекови у погледу квалитета и др.) врате произвођачу, увознику или дистрибутеру ради безбедног третмана када год је то могуће, нарочито цитостатике и наркотице.

### **6.2.9. Отпад животињског порекла**

Поступање са отпадом животињског порекла према Закону о ветеринарству („Службени гласник РС“, бр. 91/05, 30/10) подразумева сакупљање, разврставање према степену ризика (категорије), складиштење и третман. Отпад животињског порекла разврстан је у групу отпада 02 00 00 према Каталогу отпада.

Потребно је предвидети у општинама локацију за изградњу сабирног пункта за угинуле животиње и конфискате, односно отпад животињског порекла, који ће бити опремљен расхладним контејнерима и другом санитарном опремом, одакле ће се даље отпремати на хранилиште белоглавих супова или на одговарајући третман.

Предвиђено је да се кланични отпад спаљује у кафилеријама. Најближа кафилерија се налази у Ћуприји „ФАБИМ-Напредак“, али је у току пуштање у рад кафилерије „Турковић“ Д.О.О. у Сјеници. Планирано је да се кланични отпад са територије општине Пријепоље третира у поменутој кафилерији након отварања.

Угинуле животиње и отпад животињског порекла не смеју се одлагати на депонију.

### **6.2.10. Пољопривредни отпад**

Пољопривредни отпад је разврстан у групу отпада 02 00 00 и 03 00 00 према Каталогу отпада. Пољопривредни отпад је променљив у току године, те се јављају велике варијације у дневној маси, запремини и саставу у зависности од сезоне. Неадекватно је управљање отпадом на фармама (не постоје постројења за пречишћавање отпадних вода ни објекти за складиштење стајског ђубрива), што доводи до загађења водотокова нутријентима. Највећа количина стајског ђубрива се искористи за побољшање квалитета земљишта. Највеће количине пиланског отпада из погона за прераду дрвета, власници продају фабрикама за производњу брикета, дрвених пелета и плоча.

Потребно је радити на смањењу настајања пољопривредног отпада увођењем чистије производње и ВАТ (најбоље доступне технике) и ВЕР (најбоље еколошке праксе) у прехрамбеној индустрији.

Пољопривредни отпад, односно биомасу као нуспроизвод пољопривредне производње, ратарске производње, као и производње индустријског и осталог биља, треба користити за добијање течних горива (биодизела).

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

Према стандардима Европске уније свако насеље веће од 2.000 становника мора имати постројење за пречишћавање отпадних вода. Муљ из уређаја за пречишћавање комуналних отпадних вода разврстан је у групу отпада 19 08 05 према Каталогу отпада.

За сада нема постројења за пречишћавање отпадних вода у овим општинама и нема муља за одлагање, али се изградњом постројења за третман комуналних отпадних вода, очекују значајне количине отпадног муља који треба збринути на одговарајући начин, што се мора узети у обзир. Постројења за третман отпадних вода у Новој Вароши и Пријепољу су у фази пројектовања.

Начини поступања са стабилизованим муљем од пречишћавања отпадних вода су: искоришћење у пољопривреди, термички третман у инсинераторима, коришћење муља као горива у цементарама, одлагање на депонију.

#### **6.2.12. Грађевински отпад и отпад од рушења**

Грађевински отпад у просеку садржи: земљу од ископа 75 %, отпад од рушења и грађења (отпад од керамике, бетона, гвожђа, челика, пластика и др.) 15-25 %, као и отпадни асфалт и бетон 5-10 %. Грађевински отпад је, према Каталогу отпада, разврстан у групу са индексним бројем отпада 17 00 00.

Рециклажом грађевинског отпада поново се може употребити око 80 % његовог састава и она обухвата, раздвајање различитих састојака отпада и може се вршити у току саме изградње или рушења, а затим и обраду сваког од тих састојака према његовим посебним својствима и потенцијалним областима примене.

На депонију инертног отпада може се одлагати само следећи инертни отпад без претходне анализе елуата и параметара органских загађења: стакло, бетон, цигла, цреп/плочице и керамика, мешавине бетона, цигле, црепа/плочица и керамике, земља и камење, искључујући површински слој и искључујући земљу са контаминираних локација. Како би се спречило неконтролисано одлагање грађевинског отпада у животну средину потребно је подстицати његове власнике да исти допремају на локацију која је предвиђена за његово складиштење.

Обзиром да се ова врста отпада може рециклирати и поново користити на пример у грађевинарству, то би на свакој локацији опредељеној за одлагање грађевинског отпада, коју је свака општина одредила Одлуком, требало обезбедити приступ мобилном постројењу за рециклажу грађевинског отпада.

#### **6.2.13. Отпад који садржи азбест**

У складу са одредбама Закона о управљању отпадом, отпад који садржи азбест одвојено се сакупља, пакује, складишти и одлаже на посебни плато у оквиру Регионалног центра за управљање отпадом.

Материјали као што су азбест и стаклена вуна су се због својих физичко-хемијских особина у прошлости много користили у грађевинарству као изолациони и грађевински материјали. У међувремену су уочене и опасне особине ових материјала па се због тога елиминишу из употребе у грађевинској индустрији.

Произвођач или власник отпада који садржи азбест обавезан је да примени мере за спречавање разношења азбестних влакана и прашине у животној средини. Азбестни отпад мора се пре транспорта упаковати тако да се спречи испуштање азбестних влакана и прашине у животну средину. Транспорт азбестног отпада до места одлагања врши се без претовара. Контејнери и амбалажа за азбестни отпад морају бити видљиво означени. 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. Такође неопходно је спровести едукацију међу грађанима о штети коју може да учини неадекватно поступање са овом врстом отпада.

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

Отпад од експлоатације минералних сировина је разврстан у групу отпада 01 00 00, а отпад из енергетике у групу 10 01 00 према Каталогу отпада.

Отпад из рударства и експлоатације минералних сировина ће се третирати у складу са прописом који уређује управљање отпадом који настаје у експлоатацији минералних сировина, а у складу са мерама које прописује Студија утицаја на животну средину за сваки појединачни пројекат.

Овај отпад (на пример, отпад од сечења камена) се може искористити у грађевинарству и индустрији грађевинских материјала.

#### **6.2.15. Отпад из индустрије титан диоксида**

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

Произвођач и власник титан-диоксида и отпада од титан-диоксида у обавези је да спроводи мере надзора над операцијама одлагања, као и контролу земљишта, воде и ваздуха на локацији где је отпад од титан-диоксида коришћен, чуван или одложен. Такође произвођач и/или власник отпада дужан је да има дозволу, да води и чува евиденцију о количинама ове врсте отпада који је сакупљен, ускладиштен, третиран или одложен и податке о томе доставља Агенцији за заштиту животне средине.

### **6.3. Сакупљање и транспорт отпада**

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

Количине произведеног отпада у једној општини су директно пропорционалне броју становника. На основу података Завода за статистику Републике Србије, број становника се смањује током година, као што је приказано поређењем броја становника из Пописа 1991. и 2002. године.

**Табела 6.3.** Поређење броја становника, попис 1991. и 2002. године

| Општина                              | Пријепоље | Нова Варош | Прибој  | Сјеница |
|--------------------------------------|-----------|------------|---------|---------|
| Број становника, Попис 1991.         | 46.085    | 21.756     | 35.487  | 33.068  |
| Број становника, Попис 2002.         | 41.188    | 19.982     | 30.377  | 27.970  |
| Смањење броја становника, 1991-2002. | - 4.897   | - 1.774    | - 5.110 | - 5.098 |

Извор: Републички завод за статистику, Попис 2002.

Величина и број контејнера, као и локација контејнера су регулисани јавним комуналним услугама. У примени су два типа возила: возила где се утовар врши са стране и возила где се утовар врши са задње стране. Генерално, тип возила са утоваром са стране је веома практичан када групу за сакупљање чини један човек, док камиони са утоваром са задње стране захтевају минимум 3 члана групе. Развој најјефикаснијег система за сакупљање је спецификација метода сакупљања (група за сакупљање од 3 члана, обе стране улице, сакупљање за 3 тачке на обе стране улице). Величина групе и број контејнера као и локација контејнера су значајни фактори за утврђивање потребног времена сакупљања, а самим тим и цене сакупљања отпада.

Утврђивање времена сакупљања зависи од:

- време нагомилавања - време које је потребно за пуњење возила за сакупљање,
- време транспорта - време потребно да пун камион дође до локације за истовар,
- време на локацији - време потребно за истовар и време чекања,
- време ван руте - тј. непродуктивно време- време које не резултује нити сакупљањем нити транспортом отпада, као што је време транспорта од дворишног складишта до руте за сакупљање отпада, време транспорта до дворишног складишта на крају дана, време ручка, загушење саобраћаја, итд.

Локација дворишног складишта заједно са рутом сакупљања и подручјем истовара може утицати на комплетан систем управљања за сакупљање и транспорт. Ради тога рута сакупљања мора бити пажљиво одређена. Додатно, избор праве величине возила и величине групе може смањити време сакупљања.

Одређивање руте возила за сакупљање отпада се састоји од три дела:

- поделу подручја за сакупљање на мање области;
- утврђивање путање возила;
- састављање области и придруживање њихових тура у целодневно сакупљање.

Следећа јавна комунална предузећа су надлежна за сакупљање и транспорт отпада:

- Нова Варош – Јавно предузеће “3. септембар”;
- Пријепоље – Јавно комунално предузеће “Лим”;
- Прибој – Јавно комунално предузеће “Услуга”;
- Сјеница – Јавно комунално предузеће “Врела”.

Сакупљање и транспорт по питању доступне опреме се разликује од општине до општине. Све општине идентификовале су потребе за додатним контејнерима и возилима за сакупљање отпада. Постоји недостатак контејнера у свакој општини. Проблем настаје у току зимске сезоне. Велики број људи баца топао пепео у контејнере узрокујући на тај начин паљење контејнера. Ватра уништава контејнере и уместо замене контејнера на сваких 5-7 година, животни век контејнера је скраћен.

План управљања отпадом у региону предлаже да сакупљање отпада и транспорт до трансфер станице, односно до регионалне депоније, уколико се она налази на растојању око 20 - 30 km, остане у надлежности јединица локалне самоуправе (општина), тј. постојећих јавних комуналних предузећа у власништву општина. При томе, општине морају значајније утицати на побољшање квалитета сакупљања и транспорта отпада, који зависи од величине и опремљености предузећа које обавља делатност. Циљ је омогућити квалитетније и рационалније обављање услуга сакупљања отпада и превоза до будуће локације регионалне депоније.

Осим на повећању покривености подручја, потребно је посебно радити на начину и квалитету спровођења сакупљања. Системи се морају унапређивати. Потребно је развити једноставан модел процене потреба за сакупљањем који се може користити за оптимизацију потребне фреквенције сакупљања отпада, могућности за сакупљање отпада на темељу типа (величине) контејнера, запремине произведеног отпада, капацитета возила за сакупљање, броја становника који је обухваћен услугом сакупљања отпада и просечне удаљености депоније. Планирање рута којима ће се кретати возила, како би се постигло оптимално сакупљање отпада у односу на трошкове екипа, горива, и амортизацију возила, такође је врло важно. Планирање рута у већини општина је добро спроведено.

Због садашње старости већине опреме за сакупљање отпада, уз недостатак одржавања, недоступности резервних делова и немогућности коришћења опреме за сакупљање на најбољи начин, већина опреме за сакупљање се мора заменити у краткорочном периоду. Важно је да се ова замена проведе стандардизовано, како би се постигла компатибилност возила и контејнера. За сеоска насеља, Планом је предвиђено постављање контејнера запремине 5 m<sup>3</sup>, или употреба наменских кеса за смеће као и могућност коришћења типских канти од 120 l за појединачна домаћинства. У улицама где је заступљено индивидуално становање треба инсистирати на увођењу мањих посуда, појединачно за свако домаћинство. У урбаним деловима, предвиђено је коришћење контејнера од 1,1 m<sup>3</sup>.

Типови возила за сакупљање отпада треба да буду следећи:

- возила са задњим утоваром са опремом за подизање контејнера од 1,1 m<sup>3</sup> и канти од 120-140 l;
- возила за рад са контејнерима од 5 m<sup>3</sup>;
- камион с кукама за рад с великим контејнерима.

У организовању сакупљања и транспорта отпада било директно на депонију или на претоварну станицу, потребно је имати разрађен план сакупљања отпада. Главни делови плана морају да садрже:

- регионе - подручја опслуживања (конкретни делови града односно улице, насељена места и слично)
- учестаност сакупљања отпада (број и назив дана у недељи сакупљања и транспорта отпада, дани или датуми у месецу и сл.)
- врста и количина отпада која се производи у конкретним подручјима опслуживања (врста и количина отпада на одређеним локалитетима може да зависи од годишњег доба и других околности)
- тип возила за сакупљање отпада (и број возила) у зависности су од количина и врста отпада који се јављају у појединим регионима и од захтева односно учесталости одвожења отпада са појединих региона.

Уобичајени План сакупљања и транспорта отпада за урбана насеља садржи следеће регионе опслуживања и учесталости:

- централни делови урбаних насеља, 3 пута недељно пражњења отпада;
- делови урбаних насеља око центра, 2 пута недељно;
- периферни делови урбаних насеља, 1 недељно;
- остали делови урбаних насеља, по потреби.

Пошто је крајњи циљ у имплементацији Плана обухватање контролисаним сакупљањем отпада целих територија општина, план сакупљања отпада би у будуће требало да садржи следеће регионе опслуживања:

- централни делови урбаних насеља,
- делови урбаних насеља око центра,
- периферни делови урбаних насеља,
- делови урбаних насеља у општини уз главне (магистралне) саобраћајнице,
- центри већих насеља (месних заједница),
- остала насеља у општини.

Предлаже се да се за све 4 општине, односно ЈКП, обезбеде додатна нова возила и контејнере за сакупљање отпада, који би заменили нека стара возила и контејнере и којима би се унапред узео у обзир очекивани већи степен покривености сакупљања.

Планира се постављање зелених острва, односно одређеног броја нових контејнера за примарно сакупљање рециклабилног отпада, капацитета  $1,1 \text{ m}^3$ , да би се на тај начин пружила подршка свим општинама да развију систем раздвајања отпада на извору. Поменути контејнери ће се користити за сакупљање ПЕТ/папирног/металног отпада и стакла. Набавком свих предложених возила и контејнера за сакупљање отпада оствариће се повећана покривеност сакупљања у региону, а такође ће се постићи већи степен раздвајања токова отпада на извору.

**Предлаже се да центри за одвојено сакупљање отпада буду постављени у свим општинама. Центри за одвојено сакупљање отпада биће опремљени хидрауличним пресамма, које су неопходне за пресовање и балирање ПЕТ / папира / лименки у општинама.**

Удаљеност урбаних делова општина од регионалне депоније је дата у Табели 6.4.

**Табела 6.4.** Удаљеност појединих општина од регионалне депоније

| Општина    | Удаљеност од регионалне депоније, km |
|------------|--------------------------------------|
| Пријепоље  | 12,5                                 |
| Нова Варош | 18,5                                 |
| Прибој     | 16,5                                 |
| Сјеница    | 48,5                                 |

Извор: Студија оправданости за управљање регионалном депонијом Бањица, ИК Консалтинг и пројектовање

Из Табеле 6.4. види се да је општина Сјеница удаљена од регионалне депоније више него што је то економски прихватљиво у смислу транспорта отпада до депоније. Из тог разлога предлаже се изградња једне трансфер станице у Сјеници. Ово није само из разлога удаљености. Наиме, општина Сјеница има специфичну климу и пут Пријепоље-Сјеница је у зимским условима често непроходан, тако да је потребно у Сјеници изградити трансфер станицу где ће се отпад у зимским условима балирати и складиштити и када то временски услови дозволе, транспортовати на регионалну депонију. Преостали некавалитетни отпад се компактује и балира у полиетиленске бале цилиндричног облика, запремине 1,35 m<sup>3</sup>. Бале се виљушкарком увозарају на транспортно возило које их даље одвози до тела депоније. Уз помоћ дизалице бале се распоређују на тело депоније, на унапред припремљено место за ту фазу одлагања бала.

Алтернативна могућност је куповина мобилног сепаратора за одвајање влажне од суве фракције комуналног отпада, балирање влажне фракције, тј. органског отпада, и транспорт на рециклажу суве фракције, односно углавном амбалажног, рециклабилног отпада. У овом случају потребна је локација за привремено складиштење раздвојеног отпада.

**Општина Сјеница је у обавези да утврди локацију своје трансфер станице, било да се ради о локацији постојеће депоније или о потпуно новој локацији.** Проналажење алтернативне локације захтеваће откуп земљишта и прибављање потребне урбанистичке сагласности на основу пројектне документације, за изградњу трансфер станице и коначно прибављање грађевинске дозволе.

Сугерише се да локација трансфер станица треба да буде у близини саобраћајнице која води у правцу регионалне депоније.





**Слика 6.1.** Положај регионалне депоније и удаљеност од општина

Извор: Студија оправданости за управљање регионалном депонијом Бањица, ИК Консалтинг и пројектовање

## Резиме

- Почетна позиција; нема сепарације отпада на месту одлагања – мешани комунални отпад.
- Ситуација у периоду 2012-2014.: очекивано увођење сепарације отпада; већи број контејнера за мешовити отпад и већи број за одвојени отпад.
- Део комуналног отпада сакупљаће се увођењем система одвојеног сакупљања у рециклажним двориштима и спровођењем посебних прописа за одређене токове отпада (амбалажни отпад, отпадне гуме, отпадна електрична и електронска опрема итд.). Одвојено сакупљени отпад може се одвозити директно на третман, односно рециклажу. Остали део мешаног комуналног отпада сакупља се системом организованог сакупљања које спроводе предузећа која имају дозволу за управљање отпадом, а сакупљени отпад транспортују до трансфер станице или регионалног центра за управљање отпадом.
- Неопасни индустријски отпад одвојено се сакупља организованим системом сакупљања комуналног отпада и одвојено се транспортује на искоришћење или одлагање. Неопасни индустријски отпад могу сакупљати и сакупљачи који имају дозволу и који га затим предају у трансфер станице или регионалне центре за управљање отпадом.
- На местима која нису најприступачнија за возила за сакупљање или где би сакупљање комуналног отпада било неекономично или немогуће у погледу зимског одржавања путева, може се применити тзв. систем достављања. На овај начин се дефинитивно повећава проценат становништва којима се пружа услуга сакупљања отпада. У таквом случају сакупљање би се обављало са контејнерима велике запремине лоцираним на одређеним местима (договореним са општинским

властима и комуналним предузећима). Корисници би доносили свој отпад до места сакупљања и одлагали га у контејнере.

**Табела 6.5.** Процена инвестиционих трошкова за нова возила и контејнере за сакупљање отпада за ЈКП у све четири општине Региона

| Опис радова   | Јединица | Количина | Јединична цена (€) | Укупно €)      |
|---|----------|----------|--------------------|----------------|
| <b>Пријепоље</b>  |          |          |                    |                |
| Возила за сакупљање   |          |          |                    |                |
| • Возило за сабијање од 16 m <sup>3</sup>   | ком.     | 2        | 100.000            | 200.000        |
| • Камион-лифтер од 5 m <sup>3</sup>   | ком.     | 1        | 55.000             | 55.000         |
| Контејнери од:  |          |          |                    |                |
| • 1,1 m <sup>3</sup>  | ком.     | 200      | 250                | 50.000         |
| • 5 m <sup>3</sup>  | ком.     | 30       | 500                | 15.000         |
| • 120 l (канте)   | ком.     | 2.000    | 25                 | 50.000         |
| Контејнери од 1,1 m <sup>3</sup> за одвојено сакупљање (ПЕТ, метал, папир/картон, стакло) | ком.     | 80 x 4   | 300                | 96.000         |
| Рециклажно двориште   |          | 1        | 300.000            | 300.000        |
| <b>Под-збир Пријепоље</b>   |          |          |                    | <b>766.000</b> |
| <b>Нова Варош</b>   |          |          |                    |                |
| Возила за сакупљање   |          |          |                    |                |
| • Возило за сабијање од 16 m <sup>3</sup>   | ком.     | 2        | 100.000            | 200.000        |
| • Камион- лифтер од 5 m <sup>3</sup>  | ком.     | 1        | 55.000             | 55.000         |
| Контејнери од:  |          |          |                    |                |
| • 1,1 m <sup>3</sup>  | ком.     | 135      | 250                | 33.750         |
| • 5 m <sup>3</sup>  | ком.     | 20       | 500                | 10.000         |
| • 120 l (канте)   | ком.     | 2.500    | 25                 | 62.500         |
| Контејнери за одвојено сакупљање (ПЕТ, метал, папир/картон, стакло)                       | ком.     | 50 x 4   | 300                | 60.000         |
| Рециклажно двориште   |          | 1        | 300.000            | 300.000        |
| <b>Под-збир Нова Варош</b>  |          |          |                    | <b>721.250</b> |
| <b>Прибој</b>   |          |          |                    |                |
| Возила за сакупљање   |          |          |                    |                |
| • Возило за сабијање од 16 m <sup>3</sup>   | ком.     | 1        | 100.000            | 100.000        |
| • Камион- лифтер од 5 m <sup>3</sup>  | ком.     | 1        | 55.000             | 55.000         |
| Контејнери од:  |          |          |                    |                |
| • 1,1 m <sup>3</sup>  | ком.     | 50       | 250                | 12.500         |
| • 5 m <sup>3</sup>  | ком.     | 20       | 500                | 10.000         |
| • 120 l (канте)   | ком.     | 1.000    | 25                 | 25.000         |
| Контејнери од 1,1 m <sup>3</sup> за одвојено сакупљање (ПЕТ, метал, папир/картон, стакло) | ком.     | 50 x 4   | 300                | 60.000         |
| Рециклажно двориште   |          | 1        | 200.000            | 200.000        |
| <b>Под-збир Прибој</b>  |          |          |                    | <b>462.500</b> |
| <b>Сјеница</b>  |          |          |                    |                |
| Возила за сакупљање   |          |          |                    |                |
| • Возило за сабијање од 16 m <sup>3</sup>   | ком.     | 1        | 100.000            | 100.000        |
| • Камион- лифтер од 5 m <sup>3</sup>  | ком.     | 1        | 55.000             | 55.000         |
| Контејнери од:  |          |          |                    |                |

|   |      |        |         |                  |
|---|------|--------|---------|------------------|
| • 1,1 m <sup>3</sup>  | ком. | 100    | 250     | 25.000           |
| • 5 m <sup>3</sup>  | ком. | 20     | 500     | 10.000           |
| • 120 l (канте)   | ком. | 2.000  | 25      | 50.000           |
| Контејнери од 1,1 m <sup>3</sup> за одвојено сакупљање (ПЕТ, метал, папир/картон, стакло) | ком. | 40 x 4 | 300     | 48.000           |
| Рециклажно двориште   |      | 1      | 200.000 | 200.000          |
| <b>Под-збир Сјеница</b>   |      |        |         | <b>489.000</b>   |
| <b>Укупно возила и контејнери за сакупљање отпада (финансира свака општина за себе)</b>   |      |        |         | <b>2.438.750</b> |

### 6.3.2. Програм сакупљања опасног отпада из домаћинства

Када опасни производи за домаћинство нису више од користи или нису потребни, онда постају опасан отпад. Опасан отпад из домаћинства је само мали део опасног отпада (2-3 %), али представља озбиљан проблем. Када је одложен на неодговарајући начин, представља претњу по раднике комуналног предузећа и по животну средину. Кућни опасан отпад убачен у контејнер се може упалити или експлодирати у возилу за сакупљање отпада. На депонији, овај отпад може исцурети у површинске или подземне воде – изворе воде за пиће. Просипање кућног опасног отпада у канализацију такође може загадити воду за пиће. У септичким јамама, опасан отпад може уништити организме помоћу којих систем функционише. Ово може бити узрок да нетретиран отпад прође у земљиште и евентуално у подземне воде. Због опасности коју представљају, кућни опасни производи захтевају посебно руковање и одлагање.

У опасан отпад из домаћинства спадају:

- разне врсте уља;
- боје и растварачи;
- лепкови;
- средства за чишћење домаћинства;
- средства за одмашћивање;
- средства за избелјивање;
- средства за одгушивање;
- батерије;
- акумулатори;
- флуоресцентне лампе;
- лекови са истеклим роком трајања;
- антифриз;
- паста за полирање;
- средство за прање мотора;
- дизел гориво;
- одмашћивач за мотор;
- течност за кочнице;
- петролеј;
- уље и маст за подмазивање;
- акумулатори;

- моторно уље;
- бензин;
- фунгициди;
- хербициди;
- инсектициди;
- средства против мишева и пацова;
- пестициди итд.

Посебно треба водити рачуна када се ради о пестицидима и поступати са њима искључиво према декларацији на производу и упутству које прати производ. У циљу сакупљања опасног отпада из домаћинства (батерија, акумулатора, лекова, запрљане амбалаже од боја и лакова и др.) периодично треба организовати акције сакупљања и користити мобилне станице (покретни капацитети) за сакупљање. Опасни отпад у домаћинству дефинише се као “таква врста отпада која може потенцијално повећати опасна својства комуналног отпада када се одложи на депонију или компостира”. Мобилни систем сакупљања је специјално опремљени камион који се зауставља на свакој од унапред одређених локација где становништво и мањи произвођачи отпада могу предати свој опасни отпад. Одвојени и сакупљени опасни отпад преко овлашћених сакупљача/превозника одвозиће се у:

- Центар за управљање опасним отпадом на третман/ одлагање/извоз или
- индустријске објекте који имају дозволу за третман опасног отпада (цементаре и сл.).

Опасан отпад ће се организовано превозити до регионалних складишта опасног отпада, којих ће бити 5 на територији Србије и која су предвиђена националном Стратегијом управљања отпадом и Просторним планом Републике Србије. Одатле ће се опасан отпад даље превозити на третман у централно постројење, које је у плану да буде изграђено према Стратегији управљања отпадом, или ће се извозити на третман уколико не постоји начин да се отпад третира или искористи у складу са законом у Србији.

У сваком урбаном центру општине треба одредити локацију центра за сакупљање опасног отпада из домаћинства (отпадних уља, отпадних електричних и електронских апарата и уређаја, истрошених батерија и др.).

Ови центри могу бити уз локације центара за одвојено сакупљање рециклабилног отпада (рециклажних дворишта). Такође треба планирати акције сакупљања опасног отпада из домаћинства периодично и користити мобилне станице за сакупљање.

### **6.3.3. 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. Сакупљање и транспорт овог отпада врше јавна комунална предузећа, која отпад одвозе на депонију. У складу са Законом о управљању отпадом, овај отпад се мора

разврставати и рециклирати. Ради се о великим количинама папира, пластике и сл.

Потребно је организовати информативне семинаре, или путем штампаних брошура обавестити оне који производе комерцијални отпад да су дужни да отпад разврставају и предају лицима која врше рециклажу овог отпада.

Папир је најпрофитабилнији материјал за сепарацију из комуналног отпада. Целулоза и дрвна пулпа се сматрају примарном сировином за папирну индустрију. Услед вишеструких могућности и релативно великог опсега искоришћења папирног отпада у индустрији папира, саветује се покретање прикупљања папирног отпада. Тренутно, Србија увози 70% папирног отпада. Снабдевање папирним отпадом је предуслов оптималног искоришћења постојећих капацитета за производњу папира и картона и према томе и смањење производних трошкова. Сакупљање папирног отпада из домаћих извора и његово искоришћење у индустрији папира смањује увоз и доприноси повећању екстерне ликвидности земље. Осим директних економских користи, прикупљање и поновна употреба папира има битан позитивни утицај и на животну средину, имајући у виду неопходно време за раст дрвећа и дуготрајну процедуру добијања целулозне масе из дрвета, која се користи у папирној индустрији.

Одвојено сакупљање пластике као што је LDPE, HDPE, PP, PET, PS, PVC и PE потребно је ради рециклаже. Велике количине PVC и ПЕТ боца су веома штетне за животну средину и не могу се разградити на природни начин. Због тога је потребно њихово уклањање. У Србији се око 90 % ПЕТ боца одлаже на комуналним сметлиштима. У исто време Србија увози значајне количине ПЕТ форми које након обраде у боце завршавају на сметлиштима.

## **6.4. Предложене опције третмана отпада**

### **6.4.1. Програм управљања индустријским отпадом**

Карактеристике поступања са индустријским отпадом су:

- у већини случајева, поступање са индустријским отпадом није адекватно нити је у складу са законским захтевима;
- још увек не постоји депонија или складиште опасног отпада које се декларише као стално одлагалиште опасног отпада и које задовољава све критеријуме безбедног одлагања, чиме би се решио проблем одлагања дела индустријског опасног отпада;
- рециклажа отпада у индустријским оквирима се највећим делом односи на рециклажу метала и амбалаже.

На основу доступних података, може се закључити да су основни проблеми у области управљања индустријским опасним отпадом исти као и у управљању осталим опасним отпадом, а то значи:

- не постоји едукација становништва/привреде/запослених о опасном отпаду, начину поступања, обавези рециклаже, тако да постоје велики ризици по здравље људи и животну средину што изазива оправдану забринутост јавности;

- не постоји комплетна база података (катастар загађивача) са идентификацијом свих произвођача у складу са прописима и директивама ЕУ;
- нису јасно дефинисани генератори секундарних сировина, нити одређени потенцијални корисници секундарних сировина;
- нерешено питање транспорта опасног отпада или секундарних сировина до сакупљача;
- постојећа складишта у оквирима већине фабрика су привременог карактера, без грађевинске и употребне дозволе,
- не постоји одобрена локација депоније опасног отпада;
- не постоји постројење за спаљивање опасног отпада;
- не постоји план санације земљишта контаминираних опасним отпадом, нити санације дивљих индустријских депонија опасног отпада.

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.

Смањивање настајања индустријског отпада укључује:

- различита технолошка решења у производним процесима;
- социо-економске елементе друштва, од развијања поверења, инфраструктурног развоја, до пословно – културних навика.

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.

У постојећим технолошким процесима треба развијати следеће:

- системску контролу свих фаза процеса у којима настаје отпад;
- побољшања у циљу смањивања количина отпада;
- у одабиру нових технолошких процеса треба давати предност онима у којима настаје најмање отпада.

Смањивање настајања индустријског отпада на месту настанка најбоље се постиже применом чистије производње. Потребно је спроводити усвојену Стратегију чистије производње у производним процесима с циљем смањивања настајања отпада и искоришћења отпада који је већ настао.

Потребно је започети следеће активности:

- изградити и провести 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 примене чистије производње по индустријским гранама (БРЕФ-ове);

- разрадити услове за увођење подстицаја за имплементацију пројеката који се односе на смањивање индустријског отпада (уз накнаде за отпад који није прописно одложен, потребно је увести накнаде које ће произвођаче подстицати на смањивање количина отпада и поновну употребу отпада);
- израдити смернице везане уз пројектовање грађевинских објеката са циљем конкретнијег и квалитетнијег укључивања коришћења материјала прихватљивих са гледишта животне средине (неопасни материјали, селективна монтажа, материјали који се могу рециклирати и сл.), са циљем да се избегне нови грађевински отпад.

#### 6.4.2. Програм смањења биоразградивог отпада

Биодеградабилни отпад је отпад из домаћинства и комерцијалних активности који се може подврћи биолошком разлагању. Отпад од хране и баштенски отпад, папир и картон су класификовани као биоразградиви отпад. Приближно 60 % комуналног отпада је биоразградиво. Постоје два основна начина третмана биоразградивог отпада: компострање и анаеробна дигестија.

Компостирање представља убрзано, делимично, разлагање влажне, чврсте органске материје, првенствено отпада од хране, помоћу аеробних микроорганизама и под контролисаним условима. Као производ добија се користан материјал - компост, сличан хумусу, који нема непријатан мирис и који се може користити као средство за побољшање квалитета земљишта или као ђубриво. Предности и недостаци компостирања: предности – крајњи производ има извесну тржишну вредност, простор потребан за локацију постројења је релативно мали, цене транспорта нису много високе; недостаци – потребна велика улагања у постројење, тржиште није увек осигурано, складиштење крајњег производа може бити проблем, често је потребно компост додатно третирати (процес стерилизације, итд.).

Анаеробна дигестија је разлагање (ферментација) органског дела отпада (при чему се добија тзв. биогаз који садржи у највећем проценту метан). Упркос значајним ограничењима, биолошке методе за прераду чврстог и опасног отпада стално привлаче пажњу. Поједине врсте микроорганизама у одговарајућим условима претварају неке органске материје у неопасне, чак употребљиве нуспроизоде, међу којима и метан. Комунални отпад и муљ из постројења за прераду отпадних вода се прерађују у посебним кадама у којима релативно брзо долази до анаеробног микробиолошког разлагања из којег настаје биогаз. После ферментације органског отпада, издвојеног на извору, остатак ферментације се третира аеробно до компоста. На тај начин је коначни резултат ферментације отпада сличан аеробном компостирању.

У процесу разлагања отпада органска фракција се разлаже на: биогаз, компост и воду. У зависности од састава органске материје, производња биогаза износи 130 -150 m<sup>3</sup>/t отпада. Биогаз је еколошко гориво са топлотном моћи 6-7 kWh/m<sup>3</sup> и може се употребити у комерцијалне сврхе за производњу електричне енергије, као енергент у домаћинствима, или као гориво за возила.

Биолошки третман отпада врши се ради смањења одлагања биоразградивог отпада на депонију, настајања ефекта “стаклене баште” и њиховог утицаја на животну средину.

Према Закону о управљању отпадом, Влада ће донети Национални план смањења биоразградивог отпада, где ће бити постављени циљеви за смањење удела биоразградивог отпада на депонији и, на тај начин, смањење емисије гасова са ефектом стаклене баште, а у складу са ЕУ директивом о депонијама. Након тога локалне самоуправе треба да донесу своје планове смањења биоразградивог отпада. Изградњом постројења за компостирање у близини регионалне депоније, а у склопу Регионалног центра за управљање отпадом, смањиће се количина биоразградивог отпада који се одлаже на депонију.

Мере за успостављање и унапређење управљања биоразградивим отпадом су:

- подстицање смањења настајања биоразградивог отпада,
- подстицање кућног компостирања,
- изградња регионалног постројења за компостирање отпада.

#### **6.4.3. Програм смањења амбалажног отпада**

Амбалажа представља све производе за паковање, чување, руковање, испоруку и промоцију робе, од сировина до готових производа, од произвођача до корисника или потрошача, без обзира на природу материјала од којег су израђени, а може бити:

- продајна или примарна амбалажа – најмања амбалажна јединица у којој се производ продаје коначном купцу;
- заједничка или секундарна амбалажа – амбалажна јединица која садржи више производа у примарној амбалажи тако да је производ приступачан купцу у групи, а може се издвојити и узети појединачно;
- транспортна или терцијарна амбалажа – заштитна амбалажа која омогућава превоз, претовар и руковање одређеном количином производа пакованог само у продајној или у продајној и заједничкој амбалажи; у ову врсту амбалаже не спадају контејнери за друмски, железнички, прекоморски и ваздушни превоз робе.

Амбалажу чине и помоћна средства за паковање која служе за омотавање или повезивање робе, паковање, непропусно затварање, припрему за отпрему и означавање робе. Амбалажни материјал је сваки материјал од којег се производи амбалажа, као што су: стакло, пластика, папир, картон, дрво, метал, вишеслојни мешани материјали и други материјали.

Амбалажни отпад се дефинише као амбалажа или амбалажни материјал који остане након што се производ распакује и одвоји од амбалаже, искључујући производне остатке.

Амбалажа и амбалажни отпад представљају важан део отпада који се може рециклирати, због чега је неходно утврдити количине ове врсте отпада које се производе и направити пројекцију очекиваних количина у наредном периоду.



У контексту смањења амбалажног отпада неопходно је интервенисати у актима локалне самоуправе о комуналном отпаду од произвођача амбалаже кроз трговачку мрежу, кроз едукацију грађана у контексту одлагања отпада, постављањем одговарајућих контејнера за поједине врсте амбалаже – зелена острва (посебан осврт на папир, картон, пластику и др.). Стратегија је да се за паковање животних намирница производи и користи биоразградива и еколошки прихватљива амбалажа.

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

Према Закону о управљању отпадом, члан 57., амбалажни отпад се мора посебно сакупљати и означавати у складу са посебним законом. Произвођач производа дужан је да подстиче поновно коришћење и рециклажу производа. Посебним прописом Влада ће утврдити начин поступања са амбалажним отпадом.

Влада Републике Србије донела је 2009. године Уредбу о утврђивању Плана смањења амбалажног отпада за период од 2010. до 2014. године, којом се утврђују национални циљеви управљања амбалажом и амбалажним отпадом, који се односе на сакупљање амбалаже и амбалажног отпада, поновно искоришћење и рециклажу амбалажног отпада.

Национални циљеви који се односе на поновно искоришћење и рециклажу амбалажног отпада у периоду за који се план доноси су општи циљеви и специфични циљеви за рециклажу амбалажног отпада. Општи циљеви су:

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

Специфични циљеви за рециклажу амбалажног отпада у периоду за који се доноси овај план, обухватају амбалажу од папира/картона, пластике, стакла, метала и дрвета. Рециклажа амбалажног отпада вршиће се у проценту који је дат у табеларном прегледу за сваку годину која је обухваћена овим планом и за сваку врсту амбалаже. У складу са изнетим за 2012, 2013. и 2014. годину уводе се и специфични циљеви за рециклажу амбалажног отпада.

**Табела 6.6.** Општи и специфични циљеви за рециклажу амбалажног отпада у складу са Уредбом Владе

|                     |   | Општи циљеви |       |       |       |       |
|---------------------|---|--------------|-------|-------|-------|-------|
|                     |   | 2010.        | 2011. | 2012. | 2013. | 2014. |
| Поновно искоришћење | % | 5,0          | 10,0  | 16,0  | 23,0  | 30,0  |
| Рециклажа           | % | 4,0          | 8,0   | 13,0  | 19,0  | 25,0  |

|              |   | Специфични циљеви |       |       |       |       |
|--------------|---|-------------------|-------|-------|-------|-------|
|              |   | 2010.             | 2011. | 2012. | 2013. | 2014. |
| Папир/картон | % | 0,0               | 0,0   | 14,0  | 23,0  | 28,0  |
| Пластика     | % | 0,0               | 0,0   | 7,5   | 9,0   | 10,5  |
| Стакло       | % | 0,0               | 0,0   | 7,0   | 10,0  | 15,0  |
| Метал        | % | 0,0               | 0,0   | 9,5   | 13,5  | 18,5  |
| Дрво         | % | 0,0               | 0,0   | 2,0   | 4,5   | 7,0   |

Извор: План смањења амбалажног отпада за период 2010. до 2014. године-саставни део Уредбе о амбалажном отпаду Владе републике Србије

Новим Законом о амбалажи и амбалажном отпаду успостављен је свеобухватан систем управљања амбалажом и амбалажним отпадом. У складу са принципом «загађивач плаћа», трошкове поступања са отпадом покривају произвођачи и увозници амбалаже уплатом накнада у Фонд за заштиту животне средине приликом стављања производа на тржиште.

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

- подстицање смањења настајања амбалажног отпада,
- подстицање поновне употребе и рециклаже,
- изградња погона за третман отпада.

Планира се постављање посебних контејнера за сакупљање амбалажног отпада у свим општинама на подручју Региона.

У Региону не постоји организован систем раздвајања и рециклаже отпада, рециклажа постоји само од случаја до случаја. Генерално говорећи, не постоје буџети за решавање недостатака у погледу раздвајања отпада на извору и његово рециклирање. Едукација и информисање су од кључног значаја за унапређење и очување животне средине. Неопходно је покренути иницијативе првенствено у основним школама, где треба поставити контејнере. На тај начин би се стварала свест код деце да се отпад не може бацати било где већ искључиво у контејнере предвиђене за ту сврху.

Предложени систем рециклирања заснива се на следећим кључним елементима:

- Систем децентрализованих контејнера за ПЕТ, папир/картон, и метал, са високом стопом покривености у свакој општини – зелена острва;
- Централизоване локације у општинама – рециклажна дворишта.

**1. Места прикупљања са специјалним контејнерима за ПЕТ, папир/картон, алуминијумске лименке**, уз обезбеђење адекватног транспорта и привременог складиштења, по потреби, су локације попут “зелених острва” за прикупљање амбалажног отпада на извору. Да би се повећала укљученост јавности, места прикупљања морају бити усклађена са специфичним локалним и институционалним потребама.

**2. Центри за одвојено прикупљање рециклабилног отпада (рециклажна дворишта)** су места намењена за разврставање и привремено складиштење рециклабилног и кабастог отпада. 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.

Локације за постављање центара у којима ће се одвијати активности одвојеног прикупљање прикупљања отпада треба да обезбеде јединице локалне самоуправе.

Центри за одвојено прикупљање рециклабилног отпада предвиђени су у Новој Вароши, Прибоју, Пријеполу и Сјеници. Центри за одвојено прикупљање отпада биће опремљени контејнерима за прикупљање и складиштење различитих врста отпада. Процењује се да ће грађани у Центре за одвојено прикупљање отпада доносити око 20 kg различитих врста отпада по становнику годишње.

## **6.5. Одлагање отпада**

Предложена локација за изградњу регионалне депоније поседује квалитете и предности за изградњу депоније, као што су удаљеност од града, повољна растојања од критичних објеката као и велики потенцијал одлагања.

Простор предвиђен за депонију налази се на локацији „Бањица“, на крајњем северозападу општине Нова Варош, око 2,5 km северно од насеља Бистрица. Локација је смештена уз регионални пут Бистрица-Прибој, а надморска висина терена износи ок 500 mnnv.

Подручје које је обухваћено Планом детаљне регулације, заузима следеће катастарске парцеле: 431, 430/2 и 430/1 и делове парцела 444/1, 432, 433/3, 1129, 333, 419, 420, 421, 430/2 и 429/9 све К.О. Челице.

Комплекс будуће санитарне депоније простире се на површини од 2,6 ha. Граница Плана детаљне регулације обухвата шири појас ограђеног простора за депоновање смећа и постојећу саобраћајницу са прикључком на регионални пут Бистрица-Прибој. Комплекс депоније је неправилног облика, издуженог у смеру север-југ са чије се јужне стране налази регионални пут, акумулационо језеро, железничка пруга и река Лим. Акумулационо језеро удаљено је од границе парцеле на око 350 m. На истоку је прилазни пољски пут, а на западној и северној страни од оgrade налази се пољопривредно земљиште. Изнад самог тела планиране депоније пролази далековод. Ограда је са свих страна увучена од границе комплекса, а унутар ње источно се простире један ободни канал, док је други постављен уз ивицу пута.

У складу са Националном стратегијом управљања отпадом започете су активности на изградњи регионалне санитарне депоније комуналног отпада предвиђене за четири општине. Децембра 2005. завршен је главни пројекат регионалне депоније од стране Института Кирило Савић из Београда. У међувремену је дошло до суштинске промене законске регулативе (Закон о управљању отпадом 2009, Уредба о одлагању отпада на депоније 2010, Национална стратегија о управљању отпадом 2010.), због чега је инвеститор принуђен да у главни пројекат аплицира измене у циљу усклађивања са усвојеним прописима.

Заједнички рад четири општине на развоју пројекта регионалне депоније почиње 2003. кроз припрему Студије о вредновању и избору локације. Кроз

студију су анализиране и вредноване три локације које су биле у ужем избору и то: Бањица, Дубоки До и Оштрик. Све поменуте локације знатно се разликују у погледу геоморфолошких, хидрографских, педолошких и микроклиматских карактеристика, али са највише позитивних одлика оцењена је локација „Бањица“. У мају 2005. године потписан је меморандум о разумевању између све четири општине. У децембру 2005. завршен је главни пројекат од стране Института „Кирило Савић“ из Београда.

У априлу 2006. године ЈП „3. септембар“ из Нове Вароши аплицирало је и добило средства од Еко фонда за изградњу депоније. Јуна исте године потписан је и уговор између Еко фонда и ЈКП-а из Нове Вароши за финансирање 60 % изградње а радови су, након спроведене тендерске процедуре, почели априла 2007. године. Одобрење за изградњу, као и Потврда пријаве радова издата је од стране Општине Нова Варош. Након шест месеци од почетка, радови су у потпуности заустављени услед недостатка финансијских средстава, као и недовољног ангажовања управљачких структура.

Програм «**EU and Swiss funded programme Municipal Support to South West Serbia (PRO)**», а касније Програм «**EU and Swiss funded programme European Partnership with Municipalities (EU PROGRES)**» је 2008. године израдио Студију изводљивости, као и Ревизију пројекта регионалне депоније. Ревизија пројекта обухватила је три аспекта: правни, финансијски и технички и дала препоруке за наставак активности на изградњи депоније. У сарадњи са Министарством животне средине, рударства и просторног планирања током 2010. и 2011. године, донета је одлука да се приступи изради допројектовања главног пројекта регионалне депоније у којем ће се извршити корекције неприхватљивих решења претходно урађеног пројекта, а сам пројекат ће бити усклађен са важећом законском регулативом у Републици Србији.

Као што је већ речено, на локацији предвиђеној за изградњу регионалне депоније током 2007. године већ су изведени одређени радови према Главном пројекту израђеном од стране Института „Кирило Савић“ из Београда. Углавном су изведени сви земљани радови који се односе на уређење комплекса депоније. Формирано је тело депоније са планираним терасама као и привремена саобраћајница. Насут је, изнивелисан и сабијен манипулативно-опслужни плато. Такође су изведени радови на изради бетонског колектора дуж дна тела депоније, којим се зацевио постојећи Бањички поток који је протикао локацијом. Стање радова на локацији непосредно након прекида изградње депоније снимљено је и приказано Геодетским елаборатом урађеном од стране предузећа „Београђевина“ из Београда. У међувремену дошло је до промена на лицу места услед активирања одрона на десној страни (гледано од улаза у депонију), као и одрона на стрминама тела депоније.

Пројектним задатком за иновирање главног пројекта, између осталог, тражи се и ново снимање шире локације ради израде ажурног геодетског снимка који ће представљати подлогу, како за израду пројекта тако и за спровођење потребних истражних геолошких, хидро-геолошких и хидролошких радова.

**Такође, прорачуном пројектованих количина отпада са проширењем обухвата за општине Пријеполје, Нова Варош, Прибој и Сјеница, дошло се до сазнања да је пројектована запремина депоније недовољна за период од**

20 година, и да је потребно проширење депоније. Наиме, запремина депоније према постојећем Главном пројекту који је урадио Институт «Кирило Савић», је 295.563 m<sup>3</sup>, док према садашњим прорачунима, потребна запремина депоније износи 594.131 m<sup>3</sup>, што значи да је неопходно обезбедити већи капацитет депоније од постојећег.



**Слика 6.2.** Локација Регионалног центра за управљање отпадом

Извор: Студија оправданости за управљање регионалном депонијом Бањица, ИК Консалтинг и пројектовање

Следећа документација је доступна:

- План детаљне регулације (Институт Кирило Савић, Београд);
- Студија изводљивости (ИК Консалтинг и пројектовање доо, Београд);
- Елаборат о резултатима геолошких и хидрогеолошких истражних радова (за потребе израде главног пројекта депоније, Геозавод, Београд);
- Главни пројекат регионалне депоније (Институт Кирило Савић, Београд);
- Елаборат о геодетском снимању постојећег стања радова (Београђевина, Сопот);
- Ревизија главног пројекта депоније (Енергопројект, Београд);
- Пројекат приступног пута (Институт Кирило Савић, Београд);
- Пројекат обилазног пута око депоније (Институт Кирило Савић, Београд);
- Пројекат прикључка на регионални пут Р115 (Институт Кирило Савић, Београд).

## 6.6. Потребна инфраструктура и опрема

У складу са Националном стратегијом управљања отпадом у Србији, а у циљу праћења савремених процеса и поступака управљања комуналним отпадом, неопходно је даље активности усмерити ка успостављању Регионалног центра за управљање отпадом. Успостављање Регионалног центра за управљање отпадом крајњи је циљ свеобухватног система управљања отпадом. Циљ је у

склопу регионалног центра за управљање отпадом омогућити сортирање и раздвајање комуналног отпада, искоришћење вредних компоненти отпада (рециклажа), одлагање отпада и биолошки третман отпада (компостирање).

Предлаже се да будућа инфраструктура за управљање отпадом садржи следеће елементе:

- проширење обухвата сакупљања отпада на руралне делове општина;
- оснивање и одржавање мреже контејнера за примарну селекцију отпада у циљу предузимања почетних активности систематског рециклирања и стицања неопходног искуства (постављање зелених острва);
- изградња рециклажних дворишта, како би се олакшало сакупљање материјала који се може рециклирати;
- санација постојећих депонија и обезбеђење одлагања до изградње регионалне депоније;
- изградња трансфер станице у општини Сјеница.
- регионална депонија;
- линија за сепарацију отпада;
- постројење за компостирање.

### ***Центри за одвојено сакупљање рециклабилног отпада (рециклажна дворишта)***

Рециклажно двориште представља фиксно место за издвојено одлагање разних врста отпадних ствари које настају у домаћинству. У рециклажним двориштима се неће вршити никаква додатна прерада отпада већ је једина функција сакупљање.

Реч је о уређеним просторима у којима се сепарисан отпад на прописан начин може да прикупља, разврстава и третира до облика погодног за транспорт и даљу рециклажу. Поред сепарисаног комуналног отпада (пластике, лименки, стакла, папира) у рециклажним двориштима ће бити обезбеђени услови и за прикупљање посебних токова отпада попут батерија, акумулатора, отпадних уља, гума, електричног и електронског отпада.

У Центар за одвојено сакупљање рециклабилног отпада становници ће сами доносити отпад и то је приоритет дат најзаступљенијим врстама отпада који настају у домаћинствима (укључујући и неке врсте које су у широкој употреби, а имају карактеристике опасног отпада):

- папир и картон;
- пластика и ПЕТ;
- ферозни и обојени метали;
- стакло;
- текстил;
- кабасти отпад из домаћинства;
- електрични и електронски отпад (бела техника, кућни апарати, рачунари, мобилни телефони и сл.);
- отпадне гуме;
- акумулатори и батерије;
- отпадна уља;
- флуоресцентне цеви.

Сав отпад који се донесе у Центар 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. На самој локацији рециклажног дворишта осигуран је довољан простор за манипулацију возила која возе отпад и гаража за возила, а непосредно уз њу слободан простор за паркирање личних возила с теретним приколицама. Предвиђени простор је равна површина која је уређена за наведене радње и асфалтирана (водонепропусна). Посебно је уређен простор на којем ће се поставити контејнери за сакупљање опасног отпада из домаћинства који је зауљен или замашћен.

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.

Предности одвојеног сакупљања отпада у овим рециклажним двориштима су:

- грађани могу доносити отпад сваког дана, током целе године, и викендом, и без накнаде одлагати опасан и кабасти отпад, као и остале посебне токове отпада;
- повећавањем количина прикупљених рециклабила, смањују се просечни трошкови третмана;
- елиминише се евентуално разбацавање кабастог отпада на јавним градским површинама. На овај начин се спроводи квалитетније одвојено прикупљање кабастог отпада и тиме ефикасније рециклирање и уклањање појединих типова отпада (аутогуме, метали, расхладни уређаји, отпад од електричних и електронских производа и друго);
- омогућује се равномерније и ефикасније сортирање и припрема за даљу обраду.

Локација Центра за одвојено сакупљање рециклабилног отпада (рециклажног дворишта), генерално треба да испуњава следеће услове:

- 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 прикључак на основну инфраструктуру: водоводну, канализациону и електродистрибутивну мрежу;
- рециклажно двориште треба да има подну површину која мора бити непропусна и резистентна на дејство ускладиштеног отпада;
- локација мора бити ограђена и заштићена од неовлашћеног улаза;
- потребно је прибавити локацијску и грађевинску дозволу од надлежних локалних органа;

- остали услови, правила и норме у погледу ограђивања, осветљења, система за прихватање вода од падавина и употребљених технолошких вода, противпожарних мера, као и са аспекта заштите животне средине и праћења утицаја на животну средину подлежу законским улансама за сваки сегмент посебно.

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.

**Рециклажна дворишта су предвиђена у општинама Прибој, Пријеполје, Сјеница и Нова Варош. Локација је већ одређена у општини Нова Варош, а у п жно двор**



**Слика 6.3.** Изглед једног рециклажног дворишта

**Трансфер станице**



Пројекти трансфер станица се могу међусобно доста разликовати. У распону од једноставних површина са чврстом подлогом, где се отпад претоварује равно у велике контејнере или камионе, до сложених погона где се отпад сабија у за то пројектованим јединицама за сабијање отпада и контејнерима. У опрему се могу укључити и пресе за сабијање отпада.

Светска искуства показују да возила за сакупљање отпада имају рационалан радијус кретања 25 до 35 km и за веће удаљености предвиђа се изградња трансфер станица. Примарни разлог за то је смањење трошкова превоза отпада до регионалне депоније, укључујући смањење времена сакупљања отпада, смањење потрошње горива и трошкова одржавања возила, а последично се смањује и укупни промет, испуштање штетних гасова у ваздух.

### **Предлаже се формирање трансфер станице у општини Сјеница.**

Основни захтев код градње трансфер станица је постојање површине довољно велике да може:

- Прихватити возила за сакупљање отпада - Како се отпад производи 365 дана у години, радна површина мора омогућавати рад на трансферу у свим временским условима у којима се може обављати сакупљање отпада. Због тога је неопходна чврста, најбоље бетонска, подлога.
- Прихватити веће количине отпада - На трансфер станици мора бити довољно простора да се отпад може гомилати до недељу дана. Такво држање отпада треба да буде довољно да компензира могуће неочекиване кварове на возилима због којих се отпад повремено не може транспортовати на регионалне санитарне депоније. Јавност и даље производи отпад без обзира на временске услове, а здравствени разлози ће увек захтевати да се отпад редовно одвози. Међутим, нагомилавање отпада се сме дозвољавати само у ванредним ситуацијама, а гомиле се морају балирати и транспортовати на регионалну депонију чим временски услови то дозволе.
- Управљати погоном - У свакој станици за трансфер мора бити довољно простора да се може управљати механизацијом за утовар (булдожери за утовар или ровокопачи од 360 °).

Такође, трансфер станица треба да има мостну вагу за процену материјала који се уносе и износе из објекта, објекат за службе осигурања и администрације за вођење евиденције кретања возила и улаза и излаза отпада. Цело подручје мора бити ограђено мрежастом оградом и имати улазе, уз систем за одвод за проливено уље и чврсти отпад. Главне радне површине и подручје где се држи отпад и контејнери морају бити наткривени.

Трансфер станице служе за:

- претовар отпада из малих возила у већа,
- спречавање коришћења малих сакупљачких средстава за транспорт на удаљене локације чиме се знатно смањују транспортни трошкови - рационалан транспорт на регионалне депоније (више од 20 - 30 km) и постројења за третман.
- примену различитих типова транспортних средстава.
- обезбеђење услова за изградњу заједничких депонија или постројења за третман за више градова
- смањење број дивљих сметлишта због постојања санитарних депонија на удаљеним локацијама.
- омогућење рационалног решавања проблема отпада из сеоских подручја довожењем отпада до трансфер станице.

Трансфер станица се предлаже у општини Сјеница, чиме би се омогућило централизовано сакупљање отпада за претовар и његово отпремање на регионалну депонију.

Отпад из општина Нова Варош, Пријепоље и Прибој би се возио директно на депонију.

Предлог локалитета трансфер станице одређен је на основу анализа транспортних удаљености појединих локалних центара до регионалне депоније, укупног положаја општине, стања путних комуникација итд.



Слика 6.4. Пример једне трансфер станице

### ***Регионална депонија***

Четири општине су потписале уговор о оснивању заједничког предузећа које ће наставити радове на регионалној депонији и тиме су после трогодшињег застоја покренуте активности на коначном решавању проблема које стварају постојеће локалне депоније. Седиште јавног предузећа које ће управљати регионалном депонијом у долини Лима биће у Новој Вароши.

Регионална санитарна депонија је први, а уједно и најзахтевнији, објекат који ће функционисати у оквиру Регионалног центра за управљање отпадом. На

регионалној депонији ће се одлагати комунални отпад, односно неопасни отпад. Депонија мора бити изграђена у складу са захтевима законске регулативе, уз примену и поштовање мера заштите животне средине. Након што је прошао контролу, отпад се одлаже на депонију у складу са тзв. оперативним плановима. Отпад се у принципу одлаже и сабија у танким слојевима дебљине 0,5 m, да би се постигла оптимална компактност отпада. Оперативни планови депоније садрже план локација и секција, и описују унутрашње приступне путеве, максималан нагиб посредних и крајњих насипа, дају генерална упутства за одлагање отпада и поделу депоније на различита подручја за одлагање.

Приоритет Регионалног центра за управљање отпадом ће бити заштита и очување квалитета животне средине. У том смислу ће бити потребно израдити програм мониторинга животне средине, тј. системски надзор над потенцијалним утицајима таквог објекта на животну средину, а све у складу с предметном регулативном.

Пажња се посебно усмерава на следеће теме:

- утицај на земљиште (заузетост простора, праћење квалитета земљишта, загађења земљишта);
- поступање са отпадом;
- утицај на воде (карактеристике отпадних вода, праћење квалитета подземних и површинских вода);
- испуштање загађујућих материја у ваздух (контрола емисије гасова стаклене баште, показатеља квалитета ваздуха);
- праћење буке;
- утицај на флору и фауну.

Пројект изградње Регионалног центра за управљање отпадом је сложен, а захтеваће поступну, етапну реализацију у којој ће прва фаза укључивати изградњу регионалне санитарне депоније уз основне, инфраструктурне пратеће садржаје.

### ***Линија за сепарацију отпада***

Сепарација представља један део система рециклаже или управљања отпадом а то је одвајање секундарних - корисних сировина, на месту настанка или на депонији. Сепарација отпада се може вршити и на самој депонији. Линија за сепарацију у основи подразумева:

- мостну вагу на улазу у Регионални центар,
- истоварну платформу,
- систем тракастих транспортера,
- ротационо добош сито (са отворима величине 100 mm) са ножевима за отварање кеса са отпадом,
- магнетне (за црне метале) и Eddy (за обојене метале) сепараторе,
- сортирне линије за ситне и крупне фракције отпада,
- две хидрауличне пресе/балирке.

Предложена је оговарајућа линија за сепарацију. Линија за сепарацију се користи за третман комуналног отпада, за фракције опсега од 0-500 mm. Процес сепарације подразумева:

- истовар отпада на платформу;
- почетно ручно раздвајање и сортирање фракција отпада > 500 mm;
- утовар отпада на тракасти транспортер помоћу утоваривача;
- разврставање отпада на ротационом сити/добош сити са отворима од 100 mm;
- отпад величине мање од 100 mm пролази кроз магнетни и Eddy сепаратор на којима се одвајају црни и обојени метали, а остатак, углавном органски отпад, се транспортује на компостирање;
- отпад величине веће од 100 mm се транспортује у кабину за сортирање, где се рециклабилне компоненте раздвајају ручно: лаке фракције отпада (папир, картон, лака пластика, PET), као и тешке фракције (стакло, тешка пластика, метални материјали), које се складиште у засебним боксовима/контејнерима за папир/картон, PET, пластику, метале и стакло;
- развојене рециклабилне компоненте отпада као што су пластика, PET, и папир/картон се пресују и балирају и готове бале се одлажу на плато за смештај рециклабилних материјала;
- преостали неразврстани нерестилабилни отпад се пресује и балира на хидрауличној преси постављеној на крају линије за сепарацију, и затим се транспортује на депонију.

При избору линије за сепарацију треба водити рачуна да буде доказане технологије и да има оперативне карактеристике високе поузданости. Предложена линија за сепарацију отпада обухвата ручно разврставање папира и картона, PET, пластике, стакла и фолија и механичко одвајање метала гвожђа (црних метала) од других (обојених) метала.

**Линија за сепарацију треба да буде димензионисана на основу количине отпада која ће бити обрађивана на овој линији, укључујући укупну годишњу количину отпада, која треба да се сакупи на територији ове четири општине, умањену за количину отпада који је одвојено сакупљен на извору настанка. На овај начин, укупна очекивана количина комуналног отпада, која треба да буде обрађена на линији за сепарацију, достиже ниво од максимум 7,5 t/h, на основу 19.163 тона годишње, тј. 52,5 тона дневно у првој (2014.) години рада депоније. Прорачун је сачињен на основу 365 радних дана годишње, 1 смена/дан. Укупна очекивана количина комуналног отпада који треба да се обради на линији за сепарацију ће се повећавати током животног века депоније, али не линеарно са повећавањем количине отпада, због тога што ће се активности сепарације на извору такође повећавати. У случају повећаних количина отпада, рад на линији за сепарацију ће бити организован у две смене.**

Линија за сепарацију обухвата и минимум један утоваривач и један виљушкар, као и један камион за транспорт кабастог и расутог отпада до депоније. Један камион-лифтер је потребан за превоз контејнера од 5 m<sup>3</sup> до постројења за компостирање и до депоније.



Слика 6.5. Пример једне линије за сепарацију рециклабилног отпада

### *Постројење за компостирање*

**Постројење за компостирање ће бити изграђено након завршетка изградње регионалне депоније и линије за сепарацију отпада. До тада ће се пратити морфолошки састав отпада у општинама, како би се прорачунао потребан капацитет постројења за компостирање.**

**Могућа локација за изградњу постројења за компостирање је локација садашње депоније која ће се затворити и санирати након изградње регионалне депоније. Налази се на удаљености од око 600 m од регионалне депоније.**

Мере за подршку компостирању су:

- информативна кампања;
- подршка обезбеђивањем система за компостирање за домаћинства;
- подршка уз флексибилне системе такси.

Информативна кампања треба да повећа знање и свест становништва о животној средини, да компостирање није само директна корист за домаћинства због бесплатног ђубрива (што је најчешћа реклама у информативним кампањама), већ и зато што је сваки килограм мање органских материја у отпаду од изузетне важности за очување чистоће земљишта и површинских вода. Опште знање о ефектима отпада на природу и животну средину је засновано на веровању да органске материје не показују никакве негативне ефекте јер су „природне“ и биодеградабилне (док се „вештачки“ производи као што су пластика и стакло, често сматрају опаснијим на депонији). Становништво се мора информисати о негативним ефектима органских материја на депонији (процедне воде, покретљивост тешких метала помоћу органских киселина, настајање метана и утицај на климатске промене). На овај начин ће се власници башти и животиња осетити одговорним за чување свог органског отпада ван депонија и разумеће да пракса кућног компостирања и друге праксе минимизације отпада доприносе чистијој животној средини.



Слика 6.6. Кућни компостер



Слика 6.7. Пример постројења за компостирање

Нелегално одлагање отпада је још увек честа појава. У сеоским областима, општа пракса која се односи на управљање органским, биодеградабилним отпадом је:

- коришћење кућног и баштенског отпада за храњење животиња;
- закопавање повртарског и кућног отпада у земљу;
- гомилање стајског ђубрива (гомиле се не окрећу, већ се после пар година компостирано стајско ђубриво користи за побољшање земљишта);
- спаљивање баштенског отпада и лишћа.

Постоје многе могућности за искоришћење зрелог компоста који није контаминиран и не садржи тешке метале. Компост произведен од одвојено сакупљеног отпада са зелених површина је уопште високог квалитета и има бројне примене, док компост произведен од биоотпада је нижег квалитета и има мање могућности за коришћење.

Концепт прво активира „мање скупе“ мере у краткорочном периоду, а након тога се уводе и скупље мере:

- сакупљање отпада са зелених површина и компостирање треба да буде имплементирано на почетку и довешће до редукције биодеградабилног отпада;

- сакупљање папира и картона треба да буде уведено у краткорочном периоду, као корак за смањење фракције биодеградабилног отпада, али и рециклажу корисног отпада;
- сакупљање органског отпада треба да буде покренуто као пилот пројекат у приградским срединама, сакупљањем отпада од хране и баштенског отпада;
- подршка кућном компостирању треба да буде уведена у сеоским областима, такође у краткорочном периоду, али не из разлога редукције отпада, већ не мање важно, спречавању повећања органских материја у отпаду у овим срединама;
- изградња постројења за компостирање у близини регионалне депоније.

### **6.7. Мере санације постојеће депоније комуналног отпада**

Све постојеће депоније потребно је у што краћем року затворити, санирати и извршити рекултивацију. С обзиром да постојеће депоније нису санитарно уређене, нити су предузете мере заштите животне средине, неопходно је да се за сваку општинску депонију уради пројекат санације и рекултивације. Пројекти санације још нису урађени. Такође је потребно и санирање постојећих дивљих сметлишта којих има знатан број на територији сваке општине у Региону. Санација одлагалишта отпада треба да се спроводи у складу са усвојеним законима који су усаглашени са захтевима директива ЕУ.

Садашње стање је следеће:

- све локације су контролисана сметлишта без основних средстава за заштиту животне средине;
- не врши се мерење отпада ни регистрација врсте и количине отпада;
- постоје проблеми по животну средину у погледу пожара, процедурних вода и неугодног мириса;
- на депонијама не постоји опрема за праћење загађења ваздуха и воде;
- депоније не поседују (радне) дозволе;
- уопштено, нису испуњени захтеви из прописа о заштити животне средине;
- осим “званичних” депонија, постоји и већи број дивљих сметлишта. Велики део овог отпада заврши уз главне саобраћајнице и водотоке.

Типични истражни радови на локацији за процену услова санације комуналних депонија обухватају следеће процесе:

- евалуација постојећих података;
- топографска мерења;
- испитивање подземних вода;
- мерење карактеристика процедурних вода;
- геотехничка истраживања (по потреби).

Општине би требале да организују и спроведу поступну санацију и затварање, рекултивацију одлагалишта, односно санацију уз план наставка рада оних одлагалишта која су за то намењена. Редослед приоритета тек треба утврдити, а биће спроведени на начин који се покаже оптималним узимајући у обзир инжењерске, економске и еколошке прилике на локацијама тих депонија и у њиховој околини.

За санацију постојећих депонија могу се применити следеће мере:

- прекривање депоније покривним слојем,
- ископавање и премештање одложеног отпада на неку другу локацију (уређеног одлагалишта),
- одвођење атмосферских и процедурних вода у систем канализације или на пречишћавање у локалном постројењу за третман отпадних вода,
- хидрауличке мере за санацију загађења подземних вода,
- мониторинг појединих еколошких параметара утицаја депоније.

Ове депоније са својим тренутним техничким условима представљају потенцијалну опасност у смислу загађења површинских и подземних вода, земљишта и ваздуха. Веома је важно да се у фази завршних санационих планова обухвати:

- потребна врста и дебљина завршног прекривног материјала (количине и врсте) и програм засађивања нове вегетације;
- предложено коришћење локације након затварања депоније, што ће делимично одредити начин санације земљишта;
- процедуре за дугорочну негу депоније, укључујући мониторинг и одржавање површинског земљишта као и за системе за контролу филтрата и гаса.

Мониторинг процедурних вода, подземних вода, површинских вода и депонијског гаса, ускладити са регулативом о депонијама ЕУ односно са Уредбом о одлагању отпада на депоније („Службени гласник РС“, број 92/10).

У краткорочном периоду неопходно је санирати постојеће локације да се спрече даљи утицаји на околину и здравље. Стога је важно утврдити правилан метод санације за одређену категорију депоније да би се осигурало минимизирање таквих утицаја, водећи рачуна при томе да ли депонија мора наставити са радом, колико дуго ће морати да ради пре него што се пронађе алтернатива, и којом ће се врстом отпада руковати у току тог периода. Немогуће је идентификовати детаљне захтеве за санацију који су специфични за дату локацију без добијања детаљних информација и израде пројекта санације. Међутим, основни принципи могу се применити да би се минимизирали потенцијални утицаји. Једноставна упутства за извођење санације дата су у следећој Табели.

**Табела 6.7.** Извођење санације депоније

| Проблем                | Потребна санација   | Захтеви   |
|------------------------|---|---|
| Нема прекривања отпада | Прекрити локацију земљом, дробљеним каменом, глином               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Екскаватор</li> <li>• Камион</li> <li>• Прекривни материјал</li> </ul>   |
| Нема заштитне ограде   | Оградити локацију бодљикавом жицом (на минималну висину од 1,5 m) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Материјал за ограђивање</li> </ul>                                       |
| Нема прилазне капије   | Обезбедити капију која се може закључавати                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Капија и пратећи материјали</li> </ul>                                   |
| Нема ободних канала    | Поставити канале за одвод површинских вода око локације           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Екскаватор</li> <li>• Камион</li> <li>• Материјал за облагање</li> </ul> |



|                                       |   |  |
|---------------------------------------|---|--|
|                                       |   | канала   |
| Нема система за сакупљање филтрата*   | Поставити ровове за сакупљање на најнижој тачки депоније - на основу природних контура депоније, до пуне дубине отпада. Ров би требало озидати крупним шљунком/ камењем.                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Екскаватор</li> <li>• Камион</li> <li>• Материјал за пуњење</li> </ul> <p>Тамо где је потребна јама за сакупљање филтрата</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Бушење рупе за инсталирање јаме (0,5 m пречника)</li> <li>• Цеви за прикључење јаме</li> <li>• Материјал за подлогу</li> <li>• Пумпа за уклањање филтрата</li> </ul> |
| Нема система за пречишћавање филтрата | Обезбедити систем за аерацију (водени пад тј. дренажа преко низа стена)   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Екскаватор</li> <li>• Камион</li> <li>• Камење за водени пад</li> </ul>   |
| Нема система за испуштање гасова**    | Избушити рупе на равним локацијама или у увалама да омогуће вентилацију и озидати их камењем.<br>Направити ров дуж ивице депоније која је најближа насељу, до пуне дубине отпада и озидати камењем. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Екскаватор</li> <li>• Камион (камење за пуњење)</li> </ul> <p>Тамо где су потребне рупе за побољшање кретања гасова</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Бушење за инсталирање рупа (0,5 m пречника)</li> <li>• Материјал за подлогу</li> </ul>   |
| Нема сабијања отпада                  | Сабити отпад и поравнати површине отпада пре покривања  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Булдожер или компактор</li> </ul>   |
| Отпад на гомилама                     | Разастрти отпад и сабити га да се обезбеди равна површина за покривање  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Булдожер</li> </ul>   |

**Табела 6.8.** Трошкови затварања постојећих сметлишта

| Активност   | Инпути     | Јединичне цене (€) | Трошкови (€) |
|---|------------|--------------------|--------------|
| <u>Истражни радови</u>  |            |                    |              |
| Израда (канцеларијске) студије на основу постојећих података и извештаја  | 20 дана    | 100 на дан         | 2.000        |
| Геодетско снимање и дигитални нацрти размере 1:1:000 – може да зависи од карактеристика терена, постојања дрвећа, жбуња | 10 хектара | 500 по хектару     | 5.000        |
| Истраживања подземних вода (бунари за стално праћење, анализе, извештај)  | 6 локација | 3.000 по локацији  | 18.000       |
| Геотехничка снимања, укључујући калкулације и извештај. Може да зависи од потребних детаљних спецификација снимања      | 3 локације | 10.000             | 30.000       |

|   |                       |                                      |         |
|---|-----------------------|--------------------------------------|---------|
| Под-збир  |                       | Око 55.000                           |         |
| <u>Пројекат и тендерска процедура</u>   |                       |                                      |         |
| 3 сметлишта   | локација              | 6.600                                | 20.000  |
| Под-збир  |                       | Око 20.000                           |         |
| <u>Изградња</u>   |                       |                                      |         |
| Сметлиште Сјеница   | 30.000 m <sup>2</sup> | 25 по m <sup>2</sup>                 | 750.000 |
| Сметлиште Пријепоље (Стањевина)   | 25.000 m <sup>2</sup> | 25 по m <sup>2</sup>                 | 625.000 |
| Сметлиште Нова Варош/Прибој   | 35.000 m <sup>2</sup> | 25 по m <sup>2</sup>                 | 875.000 |
| Под-збир  |                       | 2.250.000                            |         |
| Надзор, режијски трошкови и резерве (око 10%)   |                       | 225.000                              |         |
| Под-збир  |                       | Око: 2.475.000                       |         |
| <u>Мониторинг и одржавање</u>   |                       |                                      |         |
| Истраживање подземних вода (узорковање, анализе, извештаји) и годишња инспекција, сваке године (у периоду од 20 година) | 3 локације            | 1.600 (4 узорка)                     | 5.000   |
| Под-збир  |                       | Око: 5.000 годишње<br>100.000 укупно |         |
| <b>УКУПНО</b>   |                       | <b>2.650.000,00</b>                  |         |

## 6.8. Мере за спречавање кретања отпада који није обухваћен Планом и мере за поступање са отпадом који настаје у ванредним ситуацијама

### *Мере за спречавање кретања отпада који није обухваћен Планом*

На регионалну депонију допуштено је одлагање само неопасног отпада који је прописан у дозволи за одлагање отпада. Отпад прати документација. Отпад се проверава на три нивоа:

- Визуелна инспекција отпада на улазу у депонију, као и на месту одлагања;
- Верификација усаглашености отпада са описом из документације коју доставља власник;
- Мерење и регистрација испоруке. Сваку испоруку прате следеће подаци који се уписују у регистар отпада сваког дана:
  - врста отпада;
  - карактеристике отпада;
  - тежина отпада;
  - порекло;
  - име и адреса фирме која је довезла отпад;
  - тачна локација на коју је отпад одложен на депонији

Свако илегално одлагање отпада који није на листи на депонију, или ван депоније, кажњиво је у складу са Законом о управљању отпадом.

Опасан отпад се мора складиштити у складу са прописима и транспортовати до постројења за третман у другом региону или извозити на третман у иностранство.

Са посебним токовима отпада мора се поступати у складу са Законом о управљању отпадом и подзаконским прописима и мерама предвиђеним овим Планом.

За поступање са отпадом супротно мерама које су предвиђене Планом, Законом о управљању отпадом су прописане казнене мере. Привредно друштво, предузеће или друго правно лице казниће се, ако:

- на депонију прими отпад који не испуњава услове о одлагању отпада прописане дозволом или ако о одбијању прихватања не обавести надлежни орган;
- складишти отпад на местима која нису технички опремљена за привремено чување отпада на локацији произвођача или власника отпада, у центрима за сакупљање, трансфер станицама и другим локацијама или по истеку прописаног рока за привремено складиштење;
- третман отпада обавља супротно одредбама закона
- врши физичко-хемијски третман отпада супротно прописаним условима;
- врши биолошки третман отпада супротно прописаним условима;
- врши термички третман отпада супротно условима у дозволи;
- врши одлагање отпада на локацији која не испуњава техничке, технолошке и друге прописане услове, односно супротно условима утврђеним у дозволи или без претходног третмана или одлаже опасан отпад заједно са другим врстама отпада;
- приликом сакупљања, разврставања, складиштења, транспорта, поновног искоришћења и одлагања опасан отпад не упакује и обележи на одговарајући начин;
- меша различите категорије опасног отпада, осим у случају када је то дозвољено, одлаже опасан отпад без претходног третмана или врши разблаживање опасног отпада ради његовог испуштања у животну средину;
- управља посебним токовима отпада супротно овом закону.

### ***Мере за поступање са отпадом који настаје у ванредним ситуацијама***

Све количине неопасног отпада које настају у Региону, а које нису предмет рециклаже или искоришћења, односно компостирања, морају бити одложене на регионалну депонију. Уколико се, међутим, деси да у зимским условима буде онемогућен транспорт отпада до регионалне депоније неколико дана, у том случају, трансфер станице морају бити у могућности да приме количине отпада до 8 дана.

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

Опасан отпад који може настати приликом хемијских удеса и сличних догађаја, предмет је посебних планова заштите од удеса, који су дужна да израде сва предузећа чија делатност представља ризик по здравље људи и животну

средину. Опасан отпад се не може одлагати на регионалну депонију, која није предвиђена за одлагање опасног отпада.

## **7. ИНСТИТУЦИОНАЛНЕ ПРОМЕНЕ**

### **7.1. Јачање капацитета општинских администрација за успостављање интегрисаног система управљања отпадом**

У краткорочном периоду треба развити додатне програме за обуку административних капацитета у општинама. Ови програми треба да буду посебно посвећени опцијама и доброј пракси за увођење раздвајања отпада; третмана и коначног одлагања комуналног отпада; управљање грађевинским и другим врстама отпада (отпадним уљима, отпадним возилима, истрошеним батеријама и акумулаторима, флуоресцентним лампама итд.).

На локалном нивоу неопходно је јачање капацитета за спровођење поверених надлежности у области заштите животне средине. У овом периоду је неопходно радити на изградњи и јачању капацитета општинских служби, јавних предузећа и инспекције у области заштите животне средине ради примене националних и локалних прописа. Веома је важно израдити план комуникације и координације између релевантних институција и општина у Региону за управљање отпадом и унапредити сарадњу са републичким институцијама. Потребно је оснивање стручних служби за заштиту животне средине у општинама. Такође је потребно јачање капацитета инспекцијске службе, али и осталих надлежних служби у области управљања отпадом.

Реформа комуналних услуга захтева потпуно нов оквир, контролни режим и институције које ће тај режим спроводити. Реформе у овој области би требало да се спроведу у наредном периоду. Комуналне делатности у Србији су углавном у надлежности јавних комуналних предузећа. Дакле, не постоји мотивација да се ефикасност побољша ни да се повећа квалитет услуга. Корисници услуга захтевају већи квалитет и прилагођавање међународним или националним стандардима, као један од начина заштите животне средине. У наредном периоду неопходно је увођење пуне надокнаде трошкова за сакупљање и одлагање отпада.

### **7.2. Предлог организационе структуре регионалног система управљања отпадом**

Предложени план обухвата следеће компоненте:

- проширење територије са које се сакупља отпад;
- изградња рециклажних дворишта у општинама;
- изградња трансфер станице у Сјеници;
- изградња регионалне санитарне депоније;
- изградња постројења за сепарацију отпада;
- изградња постројења за компостирање.

Савремено управљање отпадом захтева стручност, велика улагања и високе оперативне трошкове. Стога је од веома велике важности да трошкови управљања отпадом и оснивање и функционисање система управљања отпадом буде на оптималном нивоу. То се може постићи оснивањем регионалног предузећа које би преузело све функције које модерни Регионални центар

управљања отпадом захтева, а посебно водећи рачуна о оснивању и функционисању регионалне депоније.

**Сакупљање и транспорт отпада до Регионалног центра за управљање отпадом остају и даље у надлежности ЈКП из општина, осим у случају општине Сјеница, где ће транспорт отпада од трансфер станице до Регионалног центра бити у надлежности Регионалног предузећа за управљање отпадом. Рециклажна дворишта у општинама ће бити у надлежности општинских ЈКП.**

**Регионално предузеће за управљање отпадом ће управљати Регионалним центром, односно регионалном депонијом, линијом за сепарацију отпада и постројењем за компостирање. Трансфер станицом у Сјеници може управљати или Регионално предузеће или општинско ЈКП, према договору и споразуму о томе ко ће финансирати изградњу трансфер станице.**

Општине су надлежне за комуналне услуге и ту делатност обављају преко јавних комуналних предузећа чији су оснивачи. ЈКП имају надлежност и одговорност за све врсте услуга. Обично су ЈКП у стању да покрију трошкове рада и управљања, укључујући плате запослених, али за инвестиције морају да се обраћају општинама. Скупштине општина усвајају предлоге ЈКП у вези са тарифама и платама запослених, оперативне планове и извештаје. Почев од 2005. године повећање тарифа је под контролом Владе Републике Србије. Члан 22, 22а, и 22б Закона о јавним предузећима и вршењу послова од општег интереса („Службени гласник Републике Србије“, бр. 107/05) прописује да ЈКП утврђују накнаде на основу пројекција за следећу годину и да висину накнада усваја општина. Повећање цена и тарифа у јавном сектору дефинисано је Меморандумом о буџету и економском и фискалном политиком за 2008. годину и уз навођење пројекција за 2009. и 2010. годину („Службени гласник Републике Србије“, бр. 96/07). Министарство финансија преко Управе за трезор контролише финансијске аспекте рада ЈКП, која су индиректни буџетски корисници. Управа за буџет има одељења и на локалном нивоу, у оквиру општинских управа. Накнаде за услуге управљања отпадом никада нису на нивоу који омогућава покриће свих трошкова, већ само покриће оперативних трошкова, док средстава за инвестиције обезбеђују општине.

Потребно је подстицати конкуренцију и укључење приватног сектора у области обезбеђивања услуга, посебно у сектору управљања отпадом. Рехабилитација и унапређење комуналних услуга захтева успостављање новог приступа у управљању, који је системски заснован на штедњи ресурса и интеграцији са локалним самоуправама у окружењу.

### **7.2.1. Међуопштински споразум**

Споразум међу општинама представља кључни фактор за успешност и одрживост ове иницијативе. Тренутно у Србији не постоји специфични правни оквир који уређује стварање међуопштинских предузећа и споразуме с њима у вези. Из овог разлога, припрема споразума за изградњу регионалне санитарне депоније мора бити пажљиво размотрена узимајући у обзир међународна искуства.

При припреми споразума треба имати у виду следеће:

- споразум треба да потпишу све општине које су укључене у програм,
- споразум треба да подрже документоване одлуке Општинских већа,
- споразум треба да садржи детаљне расподеле трошкова и финансирања,
- способност групе општина да поднесе финансијско оптерећење инвестиције и управљања депонијом.

Овај споразум ће представљати правни документ и довољну основу за оснивање регионалног центра за управљање отпадом. Споразум дефинише обавезе сваке општине у погледу организације и управљања депонијом. Свака од општина је овлашћена да уђе у заједнички споразум званичном одлуком Скупштине општине. Споразум дефинише и одређује критеријуме за капитални инпут и проценат учешћа сваке од потписнице споразума на основу укупног броја регистрованих становника сваке општине, према званичним подацима из пописа 2002. године, односно последњег, најновијег пописа.

Споразум о заједничком управљању отпадом потписале су још 2005. године све општине: Пријепоље, Нова Варош, Прибој и Сјеница, број 353-1853 дана 08.10.2005. Скупштине општина (све осим Сјенице) су донеле одлуку о градњи заједничке регионалне депоније на локацији «Бањица» на територији Нове Вароши. Израђена је техничка документација и добијена грађевинска дозвола. Општине су откупиле земљиште. Изградња депоније "Бањица" прекинута је у току 2009. године јер је било непоходно прилагодити пројектно-техничко решење и пројектовани технолошки поступак, у међувремену, промењеној националној регулативи у овој области која је у складу са актуелном ЕУ регулативом. Уз помоћ ресорног министарства Републике Србије и иностраних донатора, 2011. године, покренута је активност препројектовања постојеће документације.

Све општине су 4.2.2011. године потписале Уговор о оснивању јавног предузећа за управљање изградњом Регионалне депоније са седиштем у Новој Вароши. Предвиђено је да предузећем управља Управни одбор од 5 чланова (по један представник из сваке општине и представник Министарства животне средине, рударства и просторног планирања). Општине су се обавезале да за изградњу регионалне депоније обезбеде новчана средства са валидним гаранцијама. Начин рада и динамика финансирања Регионалног предузећа биће уређена актима предузећа, финансијским и динамичким планом изградње и експлоатације депоније, о чему одлуку доноси Управни одбор Предузећа.

Регионално предузеће још није основано.

### **7.2.2. Регионално предузеће за управљање отпадом**

Регионални план управљања отпадом препоручује оснивање Регионалног предузећа за управљање отпадом на основу постојећих општинских прописа што укључује општине као осниваче. За оснивање оваквог предузећа, неопходно је извршити пренос одређених надлежности са постојећих општинских предузећа која су се до сада бавила пословима сакупљања и одлагања отпада.

Регионално предузеће бавило би се активностима на комерцијалној основи које првенствено обухватају:

- изградњу и оперативни рад нове регионалне депоније;
- услуге транспорта од трансфер станица и одлагање неопасног отпада општина потписница;
- услуге транспорта од трансфер станица и одлагање неопасног отпада привредних субјеката из региона;
- прикупљање и сепарацију отпада за рециклирање;
- компостирање;
- развој и промовисање система у будућности (коришћење енергетских ресурса, биогаз, итд.).

Ради изградње рационалног и економски оправданог система за одлагање свих врста отпада на одржив и прихватљив начин неопходно је обезбедити институционалну сарадњу општина. Концепт оснивања регионалног предузећа подразумева следеће основне послове:

- оснивање заједничког предузећа од стране општина за реализацију будућих активности у припреми, изградњи и успостављању Регионалног центра за управљање отпадом;
- споразум о одговорностима новог предузећа и делатностима у преради отпада, у односу на послове који би остали делатност постојећих комуналних предузећа (нпр. прикупљање отпада на подручју које тренутно покривају, сарадња и координација послова са осталим укљученим актерима);
- споразум о критеријумима за управљање заједничким предузећем и (ко) финансирање његовог пословања у прелазном периоду, тј. док компанија не почне сама да се финансира из накнада за послове управљања отпадом. Могуће процентуално власништво у компанији заснива се на броју становника, како је предвиђено и за финансирање израде пројектне документације.

Регионално предузеће треба да буде регистровано у Агенцији за привредне регистре Републике Србије. Ново предузеће иницијално може да се оснује кроз заједничко улагање. Органи управљања регионалног предузећа бирају се од стране оснивача. Питање финансирања целог процеса изградње регионалне депоније треба да буде решено.

Све општине, као инвеститори, треба да се договоре о вредностима и процентима, на основу броја становника према последњем попису за сваку општину потписницу. Општине пропорционално деле трошкове изградње и рада Регионалног центра за управљање отпадом.

Регионално предузеће има приоритетно право на секундарне сировине које настају на територији учесника по тржишним механизмима. Општине потписнице су сагласне да, ако у експлоатационом периоду дође до смањења секундарних сировина у отпаду који се допрема на депонију, предузму све законом предвиђене мере, да се секундарне сировине прво понуде предузећу. Одлуку о расподели новчаних средстава доноси Управни одбор предузећа.

Такође, постоји потреба да се унапреде процедуре за израчунавање трошкова и формирање буџета у општинским ЈКП како би било могуће на одговарајући



начин извршити процену финансијског капацитета за одржавање и проширење услуга сакупљања отпада, као и финансијских извора за финансирање изградње депоније.

У складу са Законом о јавним набавкама, општине учеснице могу неки део послова у вези са управљањем отпадом да повере приватним предузећима под условом да се тиме обезбеди трошкова ефикасност (економичност) и делотворност.

Општине су сагласне да Управни одбор Регионалног предузећа својом одлуком утврди: путне правце транспорта отпада са територија учесница и цену одлагања отпада на депонију, коју плаћају учеснице.

Могући проценат власништва у заједничком предузећу је на основу броја становника (Табела 7.1.).

**Табела 7.1.** Популација и могући удео општина

| Општина       | Укупна популација | Процент удела |
|---------------|-------------------|---------------|
| Пријеполје    | 41.188            | 34,5          |
| Нова Варош    | 19.982            | 16,7          |
| Прибој        | 30.377            | 25,4          |
| Сјеница       | 27.970            | 23,4          |
| <b>УКУПНО</b> | <b>119.517</b>    | <b>100</b>    |

**Формиран је Управни одбор новог регионалног предузећа и именован вршилац дужности директора. У току је израда свих потребних оснивачких и осталих правних аката за рад регионалног предузећа чији су оснивачи локалне самоуправе општина, Прибој, Пријеполје, Сјеница и Нова Варош.**

### **7.2.3. Јавно приватно партнерство за управљање отпадом**

Јавно приватно партнерство значи партнерство јавног и приватног сектора (ЈПП) у делатностима повезаним са јавним сектором и/или општим интересом (нпр. комуналне делатности, телекомуникација, управљање добрима од општег интереса). У Србији не постоји посебан пропис који регулише ЈПП. У пракси су могући облици пословне сарадње између јавног и приватног сектора, али је на основу постојеће регулативе успостављање такве сарадње ограничено на ниво јединица локалне самоуправе. У области управљања отпадом, у Србији постоји тек неколико случајева ЈПП. Досадашњи примери ЈПП у овој области углавном су остваривани кроз поверавање обављања комуналне делатности приватном партнеру. По нашим сазнањима, концесија до сада није коришћена у пракси као облик остваривања ЈПП у области управљања отпадом (услед захтевне процедуре, трошкова, политичких питања, итд.).

Појам и статус ЈПП обухвата:

- оснивање привредних друштава, установа или других организација за обављање комуналних услуга од стране организације јавног сектора

- (град, општина, јавно предузеће) и приватног партнера (физичко или правно лице);
- поверавање обављања комуналне делатности приватном партнеру, путем уговора (водећи рачуна о начелима конкуренције и јавности);
  - Уговор о концесији;
  - приватизација;
  - јавна набавка услуга.

Законски оквир који се односи на ЈПП укључује следеће најзначајније прописе:

- Закон о локалној самоуправи («Службени гласник РС», бр. 129/07); Институционални оквир ЈПП-а - У циљу реализације својих права и дужности, локална самоуправа (општина, град) може да: Оснује привредно друштво, установу и другу организацију; или повери послове из своје надлежности приватном лицу, у складу са начелима конкуренције и јавности.
- Закон о комуналним делатностима («Службени гласник РС», бр. 16/97 и 42/98); Комуналне делатности: Сакупљање и управљање отпадом и депонијама, пречишћавање и дистрибуција воде, одржавање чистоће и сличне делатности; или Локална самоуправа може обављати комуналне делатности оснивањем јавних комуналних предузећа или поверавањем њиховог обављања приватном лицу. Карактеристике поверавања обављања комуналних делатности - Метод: јавни конкурс (изузетно прикупљање понуда или непосредна погодба); Трајање уговора: законом ограничено на 5 односно 25 година; Надлежност: скупштина општине.
- Закон о јавним предузећима и обављању делатности од општег интереса («Службени гласник РС», бр. 25/00, 25/02, 107/05, 108/05 и 123/07); Дефиниција делатности од општег интереса: Укључује комуналне делатности. Обављање делатности од општег интереса: По правилу: јавна предузећа. По основу уговора о поверавању: привредна друштва, делови предузећа, предузетници. Закон регулише обавезну садржину уговора о поверавању.
- Закон о управљању отпадом («Службени гласник РС», бр. 36/09, 88/10); Донет у мају 2009 године; детаљно регулише управљање отпадом. Омогућава ЈПП у области управљања отпадом, тј, прописује да складиштење, третман или одлагање отпада може вршити: а) Привредно друштво, предузеће или друго правно лице које је основано за вршење делатности складиштења, третмана или одлагања отпада, у складу са законом; б) Правно лице на основу дозволе и уговора о обављању делатности од локалног значаја закљученог са јединицом локалне самоуправе, у складу са законом. Препознаје и концесију као облик учествовања приватног партнера у управљању отпадом: концесијом се може стећи право обављања делатности управљања отпадом, у складу са законом којим се уређују концесије.
- Закон о концесијама («Службени гласник РС», бр. 55/03).
- Закон о јавним набавкама («Службени гласник РС», бр. 116/08).

Остаје, међутим, још доста питања, као што су организациона структура, детаљни финансијски и правни уговори са општинама, запослени, итд. Још једна могућа опција била би концесија „ВОО“ односно концесија по принципу „изградња, власништво, управљање“, по којој би концесионар био одговоран за изградњу, власништво и оперативно вођење објекта до момента поврата

уложене инвестиције, или путем плаћања цена које покривају све трошкове или плаћања неког другог унапред дефинисаног износа на годишњој / месечној основи.

## **8. ФИНАНСИЈСКА АНАЛИЗА, ПРОЦЕНА ТРОШКОВА И ИЗВОРИ ФИНАНСИРАЊА ПЛАНА**

### **8.1. Методолошки приступ**

Методологија финансијске анализе заснива се на сталним ценама из августа 2011. Претпоставка је ће да флукуације цена идентично утицати на приходе и расходе. Дакле, елиминисањем ефеката инфлације, испитаће се солвентност пројекта. Финансијска анализа представља оцену финансијско-комерцијалне оправданости плана управљања отпадом. Финансијска анализа направљена је у форми одговарајућој за презентацију потенцијалним кредиторима-донаторима.

Добијени резултати, производна цена проширења обухвата, прикупљања и депоновања (трошкови базирани на конструкцији финансирања, оперативним трошковима и трошковима инвестирања у нове контејнере и канте) утицаће на моделирање продајне цене за крајње кориснике. Продајна цена услуге управљања комуналним отпадом (“са Планом управљања отпадом“), обрачуната на тај начин, може се упоредити са ценом услуге чврстог отпада у суседним земљама (економска цена), са ценом услуге отпада лимитираној куповном моћи домаћинства и ценом услуге чврстог отпада коју привреда може да поднесе без угрожавања своје конкурентности.

Финансијска анализа обезбеђује суштинске информације о пројекту:

- укупне инвестиције;
- годишњи оперативни трошкови и трошкови амортизације;
- производна цена (просечна производна цена и дисконтована производна цена) управљања отпадом, дисконтна стопа од 6 % је узета као основна стопа у анализи;
- анализа осетљивости;
- конструкција финансирања;
- финансијски показатељи који подразумевају обрачун неопходних прихода за изводљивост Пројекта, новчани ток, биланс успеха, и основне техно-економске параметре.

Сва потребна и додатна објашњења су приказана у одговарајућим поглављима. Следећи документи су на располагању и коришћени су током израде финансијског дела студије:

- Регионална санитарна депонија комуналног чврстог отпада за Нову Варош, Прибој, Пријеполје и Сјеницу, Институт Кирило Савић, 2005.
- Студија управљања регионално депонијом Бањица, UNDP, 2009.
- Јавно-приватно партнерство за услуге управљања чврстим отпадом, М.Массоуд и М.Ел Фадел, 2002.

### **8.2. Инвестициони трошкови**

Према подацима добијеним од општина региона, укупна до сада извршена улагања у регионалну депонију Бањица износе око 1 милион €. Велики део уложеног износа се односи на грађевинске гео-механичке радове

(рашчишћавање локације, ископавања и постављање подлога) које је извела грађевинска компанија “Београђевина” (85 % укупно уложеног износа). Преосталих 15 % се односи на оснивачка улагања (студије, истраживачки радови и набавка земљишта).

Након одређеног времена, грађевински радови су заустављени због недостатка средстава.

У економији и процесу пословног одлучивања, већ уложена средства су трошкови који су већ настали и не могу се повратити. Већ извршена улагања не треба уобичајено да се узимају у обзир приликом одлучивања да ли наставити пројекат или га напустити, јер се не могу надокнадити ни на који начин а и оправданост пројекта је урађена пре но што су и настала већ извршена улагања. Међутим, њихово укључивање у укупан инвестициони износ је уобичајено како за приказ укупних улагања тако и за обрачун оперативних трошкова.

Процена инвестиционих трошкова се заснива на константним ценама из августа 2011. Сви износи су приказани у еврима (€) и динарима (РСД). Укупна вредност инвестиције укључује вредност већ изведених радова и вредност улагања потребних за завршетак нове санитарне депоније Бањица (грађевински радови и опрема) као и инвестиције за проширење обухвата. Инвестиције су приказане структурно и динамички.

ПДВ ће бити приказан као вредносна категорија али неће ући у калкулације с обзиром да инвеститор, у складу са члановима 27 и 28 Закона о порезу на додату вредност Републике Србије има право на повраћај средстава, те је ова категорија неутрална. Овде је потребно напоменути да се према члану 24, тачке 16а и 16б Закона о ПДВ-у, стопа пореза износи 0 % на испоруку производа односно пружање услуга када је међународним споразумом о кредиту, односно уговором о донацији предвиђено да се из добијених новчаних средстава неће плаћати трошкови пореза.

Укључени су и непредвиђени трошкови као и трошкови који спадају у тзв. Оснивачка улагања (пројектовање, надзор итд). Потребан износ обртних средстава није било потребно израчунати, имајући у виду да ЈКП-а већ увелико функционишу, тако да је новчани ток ЈКП-а довољан да покрије прве месеце пословања нове санитарне депоније као и трошкове везане за проширење обухвата (покривање зарада и осталих оперативних трошкова).

Проширење обухвата се односи на набавку нових возила, контејнера и канти. За општину Сјеница је предвиђено и возило за транспорт отпада са трансфер станице до депоније. Овде нису укључена возила и остала опрема која се односе на досадашње пословање јавних комуналних предузећа, тзв. заменска опрема. Целокупна механизација и остала опрема чији је век истекао потребно је заменити из постојећих средстава амортизације. Дакле, нове инвестиције подразумевају само улагања у проширење обухвата и неопходну додатну опрему и објекте.

Проширење обухвата подразумева набавку, за цео регион, 6 нових возила за сабијање отпада, 1 возило кипер за транспорт отпада од Трансфер станице у Сјеници до депоније Бањица, 4 камиона лифтера, 485 контејнера од 1,1 m<sup>3</sup>, 90

контејнера од 5 m<sup>3</sup>, 7.500 канти од 140 l, и 220 контејнера за одвојено сакупљање отпада. Овде је потребно напоменути да се контејнери и канте мењају сваких 5 година. За њих се неће обрачунавати оперативни трошкови нити трошкови амортизације. Они ће се у годинама набавки једноставно третирати као трошак периода и као такав ући у обрачун производне цене.

Потребно је изградити и 4 рециклажних дворишта као и једну трансфер станицу са опремом за балирање у Сјеници. Процена је да једно рециклажно двориште износи 300.000 €, док су трошкови трансфер станице са опремом за балирање процењени на износ од 412.000 € (грађевински радови, опрема, неподвижено и неспецифицирано и оснивачка улагања).

Како је у техничком делу Плана наведено, за потребе затварања постојећих сметлишта и депонија потребно је инвестирати 2,65 милиона €.

На основу Студије управљања регионалном депонијом Бањица, UNDP, 2009, укупни инвестициони трошкови за нову регионалну депонију процењени су на 2,8 милиона €. Међутим, површина те депоније није довољна за предвиђене количине отпада у овом плану, обзиром на проширење обухвата. У међувремену, уз помоћ Министарства животне средине, рударства и просторног планирања и иностраних донатора, 2011. године, покренута је активност препројектовања постојеће документације и проширења тела депоније. За потребе ове анализе процењено је да:

- грађевински радови на новој „проширеној“ депонији износе 3,5 милиона €;
- трошкови финалне рекултивације и затварања након 20 година експлоатације износе 700.000 €;
- трошкови механизације (један компактор и један трактор) износе 190.000 €;
- трошкови опреме (ПШОВ, ваге...) на 1 милион €;
- неподвижени и неспецифицирани трошкови су процењени на 10 % од укупних улагања, док су оснивачка улагања предвиђена на износ од 7 % на укупна улагања са неподвиженим и неспецифицираним радовима.

Трошкови линије за сепарацију као и постројења за компостирање укључују грађевинске радове, опрему, неподвижене и неспецифициране трошкове као и оснивачка улагања (пројектовање, надзор, трошкове инвеститора итд). Они износе 1,8 и 1,2 милиона € респективно.

Укупни инвестициони трошкови износе за цео век трајања депоније 18,4 милиона € односно 1.900 милиона РСД.

Инвестиције за проширење обухвата (канте, контејнери, механизација, зелена острва и рециклажна дворишта) су распоређене по општинама региона у зависности од њихових потреба. Трошкови Трансфер станице са опремом за балирање алоцирана је на општину Сјеница. Остали трошкови који се односе на санацију постојећих сметлишта, регионалну депонију са центром за сепарацију и постројењем за компостирање се деле на све општине у складу са бројем становника:

|            |         |
|------------|---------|
| Пријеполје | 34.50%  |
| Нова Варош | 16.70%  |
| Прибој     | 25.40%  |
| Сјеница    | 23.40%  |
| Регион     | 100.00% |

Укупан износ ПДВ који се односи на инвестиционе трошкове у целом анализираном периоду износи 3,3 милиона € (341 милион РСД).

Наредне табеле и графикони представљају динамику и структуру улагања инвестиционих трошкова.

Табела 8.1. Структура и динамика улагања

Ниво цена: август 2011

Девизни курс: 1 Евро= 103 РСД

| РБ       | ОПИС  | ПЕРИОД ИНВЕСТИЦИОНИХ УЛАГАЊА |           |           |        |      |      |        |        |        |      |         |         |         |        |      |        |        |        |      |      |      |      |      |         |
|----------|---|------------------------------|-----------|-----------|--------|------|------|--------|--------|--------|------|---------|---------|---------|--------|------|--------|--------|--------|------|------|------|------|------|---------|
|          |   | до 2012                      | 2012      | 2013      | 2014   | 2015 | 2016 | 2017   | 2018   | 2019   | 2020 | 2021    | 2022    | 2023    | 2024   | 2025 | 2026   | 2027   | 2028   | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034    |
| <b>A</b> | <b>Пријепоље</b>  |                              |           |           |        |      |      |        |        |        |      |         |         |         |        |      |        |        |        |      |      |      |      |      |         |
| 1        | Возила за сабијање отпада 16 м <sup>3</sup>                         | 0                            | 100,000   | 100,000   | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0      | 0    | 100,000 | 100,000 | 0       | 0      | 0    | 0      | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
| 2        | Камиони лифтер 5 м <sup>3</sup>                                     | 0                            | 0         | 55,000    | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0      | 0    | 0       | 55,000  | 0       | 0      | 0    | 0      | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
| 3        | Контејнери 1.1 м <sup>3</sup>                                       | 0                            | 12,500    | 25,000    | 12,500 | 0    | 0    | 12,500 | 25,000 | 12,500 | 0    | 12,500  | 25,000  | 12,500  | 0      | 0    | 12,500 | 25,000 | 12,500 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
| 4        | Контејнери 5 м <sup>3</sup>   | 0                            | 5,000     | 5,000     | 5,000  | 0    | 0    | 5,000  | 5,000  | 5,000  | 0    | 5,000   | 5,000   | 5,000   | 0      | 0    | 5,000  | 5,000  | 5,000  | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
| 5        | Канте 120 л   | 0                            | 12,500    | 25,000    | 12,500 | 0    | 0    | 12,500 | 25,000 | 12,500 | 0    | 12,500  | 25,000  | 12,500  | 0      | 0    | 12,500 | 25,000 | 12,500 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
| 6        | Контејнери за одвојено сакупљање - зелена острва 1.1 м <sup>3</sup> | 0                            | 9,000     | 9,000     | 6,000  | 0    | 0    | 9,000  | 9,000  | 6,000  | 0    | 9,000   | 9,000   | 6,000   | 0      | 0    | 9,000  | 9,000  | 6,000  | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
| 7        | Рециклажно двориште   | 0                            | 0         | 300,000   | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0      | 0    | 0       | 0       | 0       | 0      | 0    | 0      | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
| 8        | Санација и затварање постојећих сметлишта-аликвотни део             | 0                            | 0         | 914,250   | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0      | 0    | 0       | 0       | 0       | 0      | 0    | 0      | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
| 9        | Регионална депонија-аликвотни део                                   | 465,141                      | 913,646   | 979,196   | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0      | 0    | 0       | 0       | 0       | 65,550 | 0    | 0      | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 284,246 |
|          | грађевински радови  | 465,141                      | 603,750   | 603,750   | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0      | 0    | 0       | 0       | 0       | 0      | 0    | 0      | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 241,500 |
|          | механизација  | 0                            | 0         | 65,550    | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0      | 0    | 0       | 0       | 0       | 65,550 | 0    | 0      | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
|          | остала опрема   | 0                            | 172,500   | 172,500   | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0      | 0    | 0       | 0       | 0       | 0      | 0    | 0      | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
|          | непредвиђено и неспецифицирано                                      | 0                            | 77,625    | 77,625    | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0      | 0    | 0       | 0       | 0       | 0      | 0    | 0      | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 24,150  |
|          | оснивачка улагања   | 0                            | 59,771    | 59,771    | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0      | 0    | 0       | 0       | 0       | 0      | 0    | 0      | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 18,596  |
| 10       | Линија за сепарацију-аликвотни део                                  | 0                            | 0         | 609,098   | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0      | 0    | 0       | 0       | 0       | 0      | 0    | 0      | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
|          | грађевински радови  | 0                            | 0         | 155,250   | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0      | 0    | 0       | 0       | 0       | 0      | 0    | 0      | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
|          | опрема  | 0                            | 0         | 362,250   | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0      | 0    | 0       | 0       | 0       | 0      | 0    | 0      | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
|          | непредвиђено и неспецифицирано                                      | 0                            | 0         | 51,750    | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0      | 0    | 0       | 0       | 0       | 0      | 0    | 0      | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
|          | оснивачка улагања   | 0                            | 0         | 39,848    | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0      | 0    | 0       | 0       | 0       | 0      | 0    | 0      | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
| 11       | Постројење за компостирање-аликвотни део                            | 0                            | 0         | 420,460   | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0      | 0    | 0       | 0       | 0       | 44,850 | 0    | 0      | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
|          | грађевински радови  | 0                            | 0         | 103,500   | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0      | 0    | 0       | 0       | 0       | 0      | 0    | 0      | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
|          | механизација  | 0                            | 0         | 44,850    | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0      | 0    | 0       | 0       | 0       | 44,850 | 0    | 0      | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
|          | остала опрема   | 0                            | 0         | 215,625   | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0      | 0    | 0       | 0       | 0       | 0      | 0    | 0      | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
|          | непредвиђено и неспецифицирано                                      | 0                            | 0         | 31,913    | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0      | 0    | 0       | 0       | 0       | 0      | 0    | 0      | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
|          | оснивачка улагања   | 0                            | 0         | 24,573    | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0      | 0    | 0       | 0       | 0       | 0      | 0    | 0      | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
| 12       | Укупно Пријепоље  | 465,141                      | 1,052,646 | 3,442,004 | 36,000 | 0    | 0    | 39,000 | 64,000 | 36,000 | 0    | 139,000 | 219,000 | 146,400 | 0      | 0    | 39,000 | 64,000 | 36,000 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 284,246 |



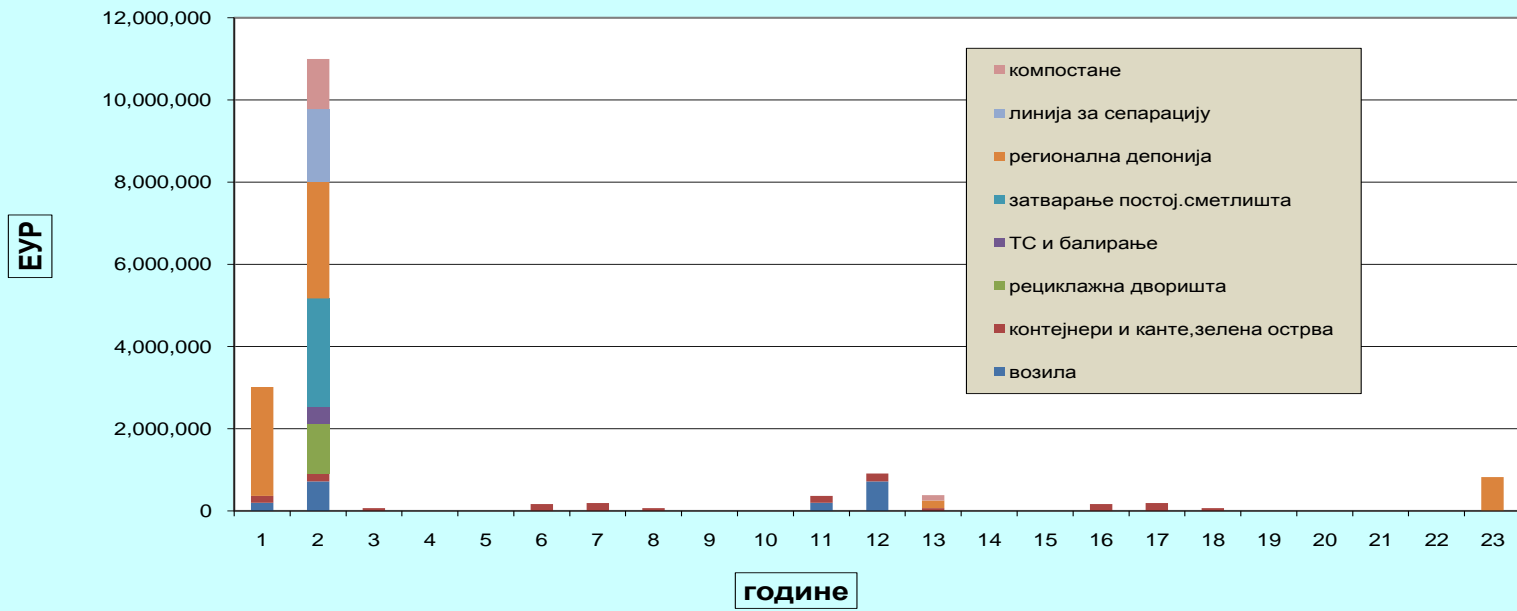
| РБ       | ОПИС  | ПЕРИОД ИНВЕСТИЦИОНИХ УЛАГАЊА |         |           |        |      |      |        |        |        |      |         |         |         |        |      |      |        |        |        |      |      |      |      |         |
|----------|---|------------------------------|---------|-----------|--------|------|------|--------|--------|--------|------|---------|---------|---------|--------|------|------|--------|--------|--------|------|------|------|------|---------|
|          |   | до 2010                      | 2012    | 2013      | 2014   | 2015 | 2016 | 2017   | 2018   | 2019   | 2020 | 2021    | 2022    | 2023    | 2024   | 2025 | 2026 | 2027   | 2028   | 2029   | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034    |
| <b>Б</b> | <b>Нова Варош</b>   |                              |         |           |        |      |      |        |        |        |      |         |         |         |        |      |      |        |        |        |      |      |      |      |         |
| 1        | Возила за сабијање отпада 16 м <sup>3</sup>                         | 0                            | 100,000 | 100,000   | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0      | 0    | 100,000 | 100,000 | 0       | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
| 2        | Камиони лифтер 5 м <sup>3</sup>                                     | 0                            | 0       | 55,000    | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0      | 0    | 0       | 55,000  | 0       | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
| 3        | Контејнери 1.1 м <sup>3</sup>                                       | 0                            | 12,500  | 12,500    | 8,750  | 0    | 0    | 12,500 | 12,500 | 8,750  | 0    | 0       | 12,500  | 12,500  | 8,750  | 0    | 0    | 12,500 | 12,500 | 8,750  | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
| 4        | Контејнери 5 м <sup>3</sup>   | 0                            | 5,000   | 5,000     | 0      | 0    | 0    | 5,000  | 5,000  | 0      | 0    | 0       | 5,000   | 5,000   | 0      | 0    | 0    | 5,000  | 5,000  | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
| 5        | Канте 120 л   | 0                            | 25,000  | 25,000    | 12,500 | 0    | 0    | 25,000 | 25,000 | 12,500 | 0    | 0       | 25,000  | 25,000  | 12,500 | 0    | 0    | 25,000 | 25,000 | 12,500 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
| 6        | Контејнери за одвојено сакупљање - зелена острва 1.1 м <sup>3</sup> | 0                            | 6,000   | 6,000     | 3,000  | 0    | 0    | 6,000  | 6,000  | 3,000  | 0    | 0       | 6,000   | 6,000   | 3,000  | 0    | 0    | 6,000  | 6,000  | 3,000  | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
| 7        | Рециклажно двориште   | 0                            | 0       | 300,000   | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0      | 0    | 0       | 0       | 0       | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
| 8        | Санација и затварање постојећих сметлишта-аликвотни део             | 0                            | 0       | 442,550   | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0      | 0    | 0       | 0       | 0       | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
| 9        | Регионална депонија-аликвотни део                                   | 225,335                      | 442,258 | 473,988   | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0      | 0    | 0       | 0       | 0       | 31,730 | 0    | 0    | 0      | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 137,591 |
|          | грађевински радови  | 225,335                      | 292,250 | 292,250   | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0      | 0    | 0       | 0       | 0       | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 116,900 |
|          | механизација  | 0                            | 0       | 31,730    | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0      | 0    | 0       | 0       | 0       | 31,730 | 0    | 0    | 0      | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
|          | остала опрема   | 0                            | 83,500  | 83,500    | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0      | 0    | 0       | 0       | 0       | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
|          | непредвиђено и неспецифицирано                                      | 0                            | 37,575  | 37,575    | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0      | 0    | 0       | 0       | 0       | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 11,690  |
|          | оснивачка улагања   | 0                            | 28,933  | 28,933    | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0      | 0    | 0       | 0       | 0       | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 9,001   |
| 10       | Линија за сепарацију-аликвотни део                                  | 0                            | 0       | 294,839   | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0      | 0    | 0       | 0       | 0       | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
|          | грађевински радови  | 0                            | 0       | 75,150    | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0      | 0    | 0       | 0       | 0       | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
|          | опрема  | 0                            | 0       | 175,350   | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0      | 0    | 0       | 0       | 0       | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
|          | непредвиђено и неспецифицирано                                      | 0                            | 0       | 25,050    | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0      | 0    | 0       | 0       | 0       | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
|          | оснивачка улагања   | 0                            | 0       | 19,289    | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0      | 0    | 0       | 0       | 0       | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
| 11       | Постројење за компостирање-аликвотни део                            | 0                            | 0       | 203,527   | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0      | 0    | 0       | 0       | 0       | 21,710 | 0    | 0    | 0      | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
|          | грађевински радови  | 0                            | 0       | 50,100    | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0      | 0    | 0       | 0       | 0       | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
|          | механизација  | 0                            | 0       | 21,710    | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0      | 0    | 0       | 0       | 0       | 21,710 | 0    | 0    | 0      | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
|          | остала опрема   | 0                            | 0       | 104,375   | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0      | 0    | 0       | 0       | 0       | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
|          | непредвиђено и неспецифицирано                                      | 0                            | 0       | 15,448    | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0      | 0    | 0       | 0       | 0       | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
|          | оснивачка улагања   | 0                            | 0       | 11,895    | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0      | 0    | 0       | 0       | 0       | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
| 12       | Укупно Нова Варош   | 225,335                      | 590,758 | 1,918,403 | 24,250 | 0    | 0    | 48,500 | 48,500 | 24,250 | 0    | 0       | 148,500 | 203,500 | 77,690 | 0    | 0    | 48,500 | 48,500 | 24,250 | 0    | 0    | 0    | 0    | 137,591 |

| РБ       | ОПИС  | ПЕРИОД ИНВЕСТИЦИОНИХ УЛАГАЊА |         |           |       |      |      |        |        |       |      |      |         |         |        |      |      |        |        |       |      |      |      |      |         |
|----------|---|------------------------------|---------|-----------|-------|------|------|--------|--------|-------|------|------|---------|---------|--------|------|------|--------|--------|-------|------|------|------|------|---------|
|          |   | до 2010                      | 2012    | 2013      | 2014  | 2015 | 2016 | 2017   | 2018   | 2019  | 2020 | 2021 | 2022    | 2023    | 2024   | 2025 | 2026 | 2027   | 2028   | 2029  | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034    |
| <b>В</b> | <b>Прибој</b>   |                              |         |           |       |      |      |        |        |       |      |      |         |         |        |      |      |        |        |       |      |      |      |      |         |
|          | 1 Вozила за сабијање отпада 16 м³                         | 0                            | 0       | 100,000   | 0     | 0    | 0    | 0      | 0      | 0     | 0    | 0    | 100,000 | 0       | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
|          | 2 Камioni лифтер 5 м³                                     | 0                            | 0       | 55,000    | 0     | 0    | 0    | 0      | 0      | 0     | 0    | 0    | 55,000  | 0       | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
|          | 3 Контејнери 1.1 м³                                       | 0                            | 5,000   | 5,000     | 2,500 | 0    | 0    | 5,000  | 5,000  | 2,500 | 0    | 0    | 5,000   | 5,000   | 2,500  | 0    | 0    | 5,000  | 5,000  | 2,500 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
|          | 4 Контејнери 5 м³   | 0                            | 5,000   | 5,000     | 0     | 0    | 0    | 5,000  | 5,000  | 0     | 0    | 0    | 5,000   | 5,000   | 0      | 0    | 0    | 5,000  | 5,000  | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
|          | 5 Канте 120 л   | 0                            | 12,500  | 12,500    | 0     | 0    | 0    | 12,500 | 12,500 | 0     | 0    | 0    | 12,500  | 12,500  | 0      | 0    | 0    | 12,500 | 12,500 | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
|          | 6 Контејнери за одвојено сакупљање - зелена острва 1.1 м³ | 0                            | 6,000   | 6,000     | 3,000 | 0    | 0    | 6,000  | 6,000  | 3,000 | 0    | 0    | 6,000   | 6,000   | 3,000  | 0    | 0    | 6,000  | 6,000  | 3,000 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
|          | 7 Рециклажно двориште                                     | 0                            | 0       | 300,000   | 0     | 0    | 0    | 0      | 0      | 0     | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
|          | 8 Санација и затварање постојећих сметлишта-аликвотни део | 0                            | 0       | 673,100   | 0     | 0    | 0    | 0      | 0      | 0     | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
|          | 9 Регионална депонија-аликвотни део                       | 343,170                      | 672,656 | 720,916   | 0     | 0    | 0    | 0      | 0      | 0     | 0    | 0    | 0       | 48,260  | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    | 209,271 |
|          | грађевински радови  | 343,170                      | 444,500 | 444,500   | 0     | 0    | 0    | 0      | 0      | 0     | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    | 177,800 |
|          | механизација  | 0                            | 0       | 48,260    | 0     | 0    | 0    | 0      | 0      | 0     | 0    | 0    | 0       | 48,260  | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
|          | остала опрема   | 0                            | 127,000 | 127,000   | 0     | 0    | 0    | 0      | 0      | 0     | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
|          | непредвиђено и неспецифицирано                            | 0                            | 57,150  | 57,150    | 0     | 0    | 0    | 0      | 0      | 0     | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    | 17,780  |
|          | оснивачка улагања   | 0                            | 44,006  | 44,006    | 0     | 0    | 0    | 0      | 0      | 0     | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    | 13,691  |
|          | 10 Линија за сепарацију-аликвотни део                     | 0                            | 0       | 448,437   | 0     | 0    | 0    | 0      | 0      | 0     | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
|          | грађевински радови  | 0                            | 0       | 114,300   | 0     | 0    | 0    | 0      | 0      | 0     | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
|          | опрема  | 0                            | 0       | 266,700   | 0     | 0    | 0    | 0      | 0      | 0     | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
|          | непредвиђено и неспецифицирано                            | 0                            | 0       | 38,100    | 0     | 0    | 0    | 0      | 0      | 0     | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
|          | оснивачка улагања   | 0                            | 0       | 29,337    | 0     | 0    | 0    | 0      | 0      | 0     | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
|          | 11 Постројење за компостирање-аликвотни део               | 0                            | 0       | 309,556   | 0     | 0    | 0    | 0      | 0      | 0     | 0    | 0    | 0       | 33,020  | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
|          | грађевински радови  | 0                            | 0       | 76,200    | 0     | 0    | 0    | 0      | 0      | 0     | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
|          | механизација  | 0                            | 0       | 33,020    | 0     | 0    | 0    | 0      | 0      | 0     | 0    | 0    | 0       | 33,020  | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
|          | остала опрема   | 0                            | 0       | 158,750   | 0     | 0    | 0    | 0      | 0      | 0     | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
|          | непредвиђено и неспецифицирано                            | 0                            | 0       | 23,495    | 0     | 0    | 0    | 0      | 0      | 0     | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
|          | оснивачка улагања   | 0                            | 0       | 18,091    | 0     | 0    | 0    | 0      | 0      | 0     | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
|          | 12 Укупно Прибој  | 343,170                      | 701,156 | 2,635,509 | 5,500 | 0    | 0    | 28,500 | 28,500 | 5,500 | 0    | 0    | 28,500  | 183,500 | 86,780 | 0    | 0    | 28,500 | 28,500 | 5,500 | 0    | 0    | 0    | 0    | 209,271 |

| РБ       | ОПИС  | ПЕРИОД ИНВЕСТИЦИОНИХ УЛАГАЊА |         |           |      |      |      |        |        |      |      |      |         |         |        |      |      |        |        |      |      |      |      |      |      |         |
|----------|---|------------------------------|---------|-----------|------|------|------|--------|--------|------|------|------|---------|---------|--------|------|------|--------|--------|------|------|------|------|------|------|---------|
|          |   | до 2010                      | 2012    | 2013      | 2014 | 2015 | 2016 | 2017   | 2018   | 2019 | 2020 | 2021 | 2022    | 2023    | 2024   | 2025 | 2026 | 2027   | 2028   | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 |         |
| <b>Г</b> | <b>Сјеница</b>  |                              |         |           |      |      |      |        |        |      |      |      |         |         |        |      |      |        |        |      |      |      |      |      |      |         |
|          | 1 Возила за сабијање отпада 16 м <sup>3</sup>                         | 0                            | 0       | 100,000   | 0    | 0    | 0    | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 100,000 | 0       | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
|          | 2 Камioni лифтер 5 м <sup>3</sup>                                     | 0                            | 0       | 55,000    | 0    | 0    | 0    | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 55,000  | 0       | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
|          | 3 Камion за транспорт до депоније                                     | 0                            | 0       | 100,000   | 0    | 0    | 0    | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 100,000 | 0       | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
|          | 4 Контејнери 1.1 м <sup>3</sup>                                       | 0                            | 12,500  | 12,500    | 0    | 0    | 0    | 12,500 | 12,500 | 0    | 0    | 0    | 12,500  | 12,500  | 0      | 0    | 0    | 12,500 | 12,500 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
|          | 5 Контејнери 5 м <sup>3</sup>   | 0                            | 5,000   | 5,000     | 0    | 0    | 0    | 5,000  | 5,000  | 0    | 0    | 0    | 5,000   | 5,000   | 0      | 0    | 0    | 5,000  | 5,000  | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
|          | 6 Канте 120 л   | 0                            | 25,000  | 25,000    | 0    | 0    | 0    | 25,000 | 25,000 | 0    | 0    | 0    | 25,000  | 25,000  | 0      | 0    | 0    | 25,000 | 25,000 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
|          | 7 Контејнери за одвојено сакупљање - зелена острва 1.1 м <sup>3</sup> | 0                            | 6,000   | 6,000     | 0    | 0    | 0    | 6,000  | 6,000  | 0    | 0    | 0    | 6,000   | 6,000   | 0      | 0    | 0    | 6,000  | 6,000  | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
|          | 8 Рециклажно двориште   | 0                            | 0       | 300,000   | 0    | 0    | 0    | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
|          | 9 Трансфер станица са опремом за балирање                             | 0                            | 0       | 411,950   | 0    | 0    | 0    | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
|          | грађевински радови  | 0                            | 0       | 100,000   | 0    | 0    | 0    | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
|          | опрема  | 0                            | 0       | 250,000   | 0    | 0    | 0    | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
|          | непредвиђено и неспецифицирано  | 0                            | 0       | 35,000    | 0    | 0    | 0    | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
|          | оснивачка улагања   | 0                            | 0       | 26,950    | 0    | 0    | 0    | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
|          | 10 Санација и затварање постојећих сметлишта-аликвотни део            | 0                            | 0       | 620,100   | 0    | 0    | 0    | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
|          | 11 Регионална депонија-аликвотни део                                  | 0                            | 619,691 | 664,151   | 0    | 0    | 0    | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0       | 44,460  | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 192,793 |
|          | грађевински радови  | 0                            | 409,500 | 409,500   | 0    | 0    | 0    | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 163,800 |
|          | механизација  | 0                            | 0       | 44,460    | 0    | 0    | 0    | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0       | 44,460  | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
|          | остала опрема   | 0                            | 117,000 | 117,000   | 0    | 0    | 0    | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
|          | непредвиђено и неспецифицирано  | 0                            | 52,650  | 52,650    | 0    | 0    | 0    | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 16,380  |
|          | оснивачка улагања   | 0                            | 40,541  | 40,541    | 0    | 0    | 0    | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 12,613  |
|          | 12 Линија за сепарацију-аликвотни део                                 | 0                            | 0       | 413,127   | 0    | 0    | 0    | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
|          | грађевински радови  | 0                            | 0       | 105,300   | 0    | 0    | 0    | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
|          | опрема  | 0                            | 0       | 245,700   | 0    | 0    | 0    | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
|          | непредвиђено и неспецифицирано  | 0                            | 0       | 35,100    | 0    | 0    | 0    | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
|          | оснивачка улагања   | 0                            | 0       | 27,027    | 0    | 0    | 0    | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
|          | 13 Постројење за компостирање-аликвотни део                           | 0                            | 0       | 285,182   | 0    | 0    | 0    | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0       | 30,420  | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
|          | грађевински радови  | 0                            | 0       | 70,200    | 0    | 0    | 0    | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
|          | механизација  | 0                            | 0       | 30,420    | 0    | 0    | 0    | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0       | 30,420  | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
|          | остала опрема   | 0                            | 0       | 146,250   | 0    | 0    | 0    | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
|          | непредвиђено и неспецифицирано  | 0                            | 0       | 21,645    | 0    | 0    | 0    | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
|          | оснивачка улагања   | 0                            | 0       | 16,667    | 0    | 0    | 0    | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
|          | 14 Укупно Сјеница   | 0                            | 668,191 | 2,998,009 | 0    | 0    | 0    | 48,500 | 48,500 | 0    | 0    | 0    | 48,500  | 303,500 | 74,880 | 0    | 0    | 48,500 | 48,500 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 192,793 |

| РБ       | ОПИС  | ПЕРИОД ИНВЕСТИЦИОНИХ УЛАГАЊА |           |            |        |      |      |         |         |        |      |         |         |         |         |      |      |         |         |        |      |      |      |      |      |         |
|----------|---|------------------------------|-----------|------------|--------|------|------|---------|---------|--------|------|---------|---------|---------|---------|------|------|---------|---------|--------|------|------|------|------|------|---------|
|          |   | до 2010                      | 2012      | 2013       | 2014   | 2015 | 2016 | 2017    | 2018    | 2019   | 2020 | 2021    | 2022    | 2023    | 2024    | 2025 | 2026 | 2027    | 2028    | 2029   | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 |         |
| <b>Д</b> | <b>УКУПНО РЕГИОН</b>  |                              |           |            |        |      |      |         |         |        |      |         |         |         |         |      |      |         |         |        |      |      |      |      |      |         |
| 1        | Возила за сабијање отпада 16 м <sup>3</sup>                         | 0                            | 200,000   | 400,000    | 0      | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 200,000 | 400,000 | 0       | 0       | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
| 2        | Камиони лифтер 5 м <sup>3</sup>                                     | 0                            | 0         | 220,000    | 0      | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 0       | 220,000 | 0       | 0       | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
| 3        | Камион за транспорт до депоније                                     | 0                            | 0         | 100,000    | 0      | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 0       | 100,000 | 0       | 0       | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
| 4        | Контејнери 1.1 м <sup>3</sup>                                       | 0                            | 42,500    | 55,000     | 23,750 | 0    | 0    | 42,500  | 55,000  | 23,750 | 0    | 0       | 42,500  | 55,000  | 23,750  | 0    | 0    | 42,500  | 55,000  | 23,750 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
| 5        | Контејнери 5 м <sup>3</sup>   | 0                            | 20,000    | 20,000     | 5,000  | 0    | 0    | 20,000  | 20,000  | 5,000  | 0    | 0       | 20,000  | 20,000  | 5,000   | 0    | 0    | 20,000  | 20,000  | 5,000  | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
| 6        | Канте 120 л   | 0                            | 75,000    | 87,500     | 25,000 | 0    | 0    | 75,000  | 87,500  | 25,000 | 0    | 0       | 75,000  | 87,500  | 25,000  | 0    | 0    | 75,000  | 87,500  | 25,000 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
| 7        | Контејнери за одвојено сакупљање - зелена острва 1.1 м <sup>3</sup> | 0                            | 27,000    | 27,000     | 12,000 | 0    | 0    | 27,000  | 27,000  | 12,000 | 0    | 0       | 27,000  | 27,000  | 12,000  | 0    | 0    | 27,000  | 27,000  | 12,000 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
| 8        | Рециклажно двориште   | 0                            | 0         | 1,200,000  | 0      | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 0       | 0       | 0       | 0       | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
| 9        | Трансфер станица са опремом за балирање                             | 0                            | 0         | 411,950    | 0      | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 0       | 0       | 0       | 0       | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
|          | грађевински радови  | 0                            | 0         | 100,000    | 0      | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 0       | 0       | 0       | 0       | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
|          | опрема  | 0                            | 0         | 250,000    | 0      | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 0       | 0       | 0       | 0       | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
|          | непредвиђено и неспецифицирано                                      | 0                            | 0         | 35,000     | 0      | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 0       | 0       | 0       | 0       | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
|          | оснивачка улагања   | 0                            | 0         | 26,950     | 0      | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 0       | 0       | 0       | 0       | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
| 10       | Санација и затварање постојећих сметлишта                           | 0                            | 0         | 2,650,000  | 0      | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 0       | 0       | 0       | 0       | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
| 11       | Регионална депонија   | 1,033,646                    | 2,648,250 | 2,838,250  | 0      | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 0       | 0       | 190,000 | 0       | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 823,900 |
|          | грађевински радови  | 1,033,646                    | 1,750,000 | 1,750,000  | 0      | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 0       | 0       | 0       | 0       | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 700,000 |
|          | механизација  | 0                            | 0         | 190,000    | 0      | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 0       | 0       | 190,000 | 0       | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
|          | остала опрема   | 0                            | 500,000   | 500,000    | 0      | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 0       | 0       | 0       | 0       | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
|          | непредвиђено и неспецифицирано                                      | 0                            | 225,000   | 225,000    | 0      | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 0       | 0       | 0       | 0       | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 70,000  |
|          | оснивачка улагања   | 0                            | 173,250   | 173,250    | 0      | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 0       | 0       | 0       | 0       | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 53,900  |
| 12       | Линија за сепарацију  | 0                            | 0         | 1,765,500  | 0      | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 0       | 0       | 0       | 0       | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
|          | грађевински радови  | 0                            | 0         | 450,000    | 0      | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 0       | 0       | 0       | 0       | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
|          | опрема  | 0                            | 0         | 1,050,000  | 0      | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 0       | 0       | 0       | 0       | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
|          | непредвиђено и неспецифицирано                                      | 0                            | 0         | 150,000    | 0      | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 0       | 0       | 0       | 0       | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
|          | оснивачка улагања   | 0                            | 0         | 115,500    | 0      | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 0       | 0       | 0       | 0       | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
| 13       | Постројење за компостирање  | 0                            | 0         | 1,218,725  | 0      | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 0       | 0       | 130,000 | 0       | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
|          | грађевински радови  | 0                            | 0         | 300,000    | 0      | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 0       | 0       | 0       | 0       | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
|          | механизација  | 0                            | 0         | 130,000    | 0      | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 0       | 0       | 130,000 | 0       | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
|          | остала опрема   | 0                            | 0         | 625,000    | 0      | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 0       | 0       | 0       | 0       | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
|          | непредвиђено и неспецифицирано                                      | 0                            | 0         | 92,500     | 0      | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 0       | 0       | 0       | 0       | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
|          | оснивачка улагања   | 0                            | 0         | 71,225     | 0      | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 0       | 0       | 0       | 0       | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
| 14       | Укупно регион   | 1,033,646                    | 3,012,750 | 10,993,925 | 65,750 | 0    | 0    | 164,500 | 189,500 | 65,750 | 0    | 0       | 364,500 | 909,500 | 385,750 | 0    | 0    | 164,500 | 189,500 | 65,750 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 823,900 |

## Структура и динамика улагања





### 8.3. Оперативни трошкови

#### *Проширење обухвата, механизација*

Што се тиче оперативних трошкова за возила, ови трошкови се рачунају само за додатна нова возила (гориво, резервни делови, одржавање и осигурање). Наиме, оперативни трошкови за нова возила која мењају постојећа дотрајала возила нису рачунати. Ови трошкови већ постоје у пословању јавних комуналних предузећа. За потребе обрачуна производне цене пројекта (накнаде) ови трошкови се искључују. Али, приликом одређивања крајње продајне цене прикупљања, транспорта и рециклаже узете се у обзир сви постојећи трошкови (цена/накнада “са Планом управљања отпадом”).

Годишњи фиксни трошкови одржавања и трошкови осигурања се рачунају приоменом искуствених стопа на инвестициона улагања у механизацију. У табелама у наставку приказан је обрачун додатних трошкова одржавања механизације везане за проширење обухвата по општинама и за регион.

**Табела 8.2. Обрачун трошкова одржавања возила**

Возила Пријеполје

| РБ     | ОПИС                            | ком | инвестициони трошкови у € | Годишњи фиксни оперативни трошкови у € |        |           |       |        |
|--------|---------------------------------|-----|---------------------------|--|--------|-----------|-------|--------|
|        |                                 |     |                           | одржавање                              |        | осигурање |       | укупно |
|        |                                 |     |                           | %                                      | евро   | %         | евро  | евро   |
| 1      | Возила за сабијање отпада 16 м3 | 2   | 200,000                   | 5.0%                                   | 10,000 | 2.0%      | 4,000 | 14,000 |
| 2      | Камиони лифтер 5 м3             | 1   | 55,000                    | 5.0%                                   | 2,750  | 2.0%      | 1,100 | 3,850  |
| Укупно |                                 |     | 255,000                   | -                                      | 12,750 | -         | 5,100 | 17,850 |

Возила Нова Варош

| РБ     | ОПИС                            | ком | инвестициони трошкови у € | Годишњи фиксни оперативни трошкови у € |        |           |       |        |
|--------|---------------------------------|-----|---------------------------|--|--------|-----------|-------|--------|
|        |                                 |     |                           | одржавање                              |        | осигурање |       | укупно |
|        |                                 |     |                           | %                                      | евро   | %         | евро  | евро   |
| 1      | Возила за сабијање отпада 16 м3 | 2   | 200,000                   | 5.0%                                   | 10,000 | 2.0%      | 4,000 | 14,000 |
| 2      | Камиони лифтер 5 м3             | 1   | 55,000                    | 5.0%                                   | 2,750  | 2.0%      | 1,100 | 3,850  |
| Укупно |                                 |     | 255,000                   | -                                      | 12,750 | -         | 5,100 | 17,850 |

Возила Прибој

| РБ     | ОПИС                            | ком | инвестициони трошкови у € | Годишњи фиксни оперативни трошкови у € |       |           |       |        |
|--------|---------------------------------|-----|---------------------------|--|-------|-----------|-------|--------|
|        |                                 |     |                           | одржавање                              |       | осигурање |       | укупно |
|        |                                 |     |                           | %                                      | евро  | %         | евро  | евро   |
| 1      | Возила за сабијање отпада 16 м3 | 1   | 100,000                   | 5.0%                                   | 5,000 | 2.0%      | 2,000 | 7,000  |
| 2      | Камиони лифтер 5 м3             | 1   | 55,000                    | 5.0%                                   | 2,750 | 2.0%      | 1,100 | 3,850  |
| Укупно |                                 |     | 155,000                   | -                                      | 7,750 | -         | 3,100 | 10,850 |

Возила Сјеница

| РБ     | ОПИС                            | ком | инвестициони трошкови у € | Годишњи фиксни оперативни трошкови у € |        |           |       |        |
|--------|---------------------------------|-----|---------------------------|--|--------|-----------|-------|--------|
|        |                                 |     |                           | одржавање                              |        | осигурање |       | укупно |
|        |                                 |     |                           | %                                      | евро   | %         | евро  | евро   |
| 1      | Возила за сабијање отпада 16 м3 | 1   | 100,000                   | 5.0%                                   | 5,000  | 2.0%      | 2,000 | 7,000  |
| 2      | Камиони лифтер 5 м3             | 1   | 55,000                    | 5.0%                                   | 2,750  | 2.0%      | 1,100 | 3,850  |
| 3      | Камион за транспорт до депоније | 1   | 100,000                   | 5.0%                                   | 5,000  | 2.0%      | 2,000 | 7,000  |
| Укупно |                                 |     | 255,000                   | -                                      | 12,750 | -         | 5,100 | 17,850 |

Возила Регион

| РБ     | ОПИС                            | ком | инвестициони трошкови у € | Годишњи фиксни оперативни трошкови у € |        |           |        |        |
|--------|---------------------------------|-----|---------------------------|--|--------|-----------|--------|--------|
|        |                                 |     |                           | одржавање                              |        | осигурање |        | укупно |
|        |                                 |     |                           | %                                      | евро   | %         | евро   | евро   |
| 1      | Возила за сабијање отпада 16 м3 | 6   | 600,000                   | 5.0%                                   | 30,000 | 2.0%      | 12,000 | 42,000 |
| 2      | Камиони лифтер 5 м3             | 4   | 220,000                   | 5.0%                                   | 11,000 | 2.0%      | 4,400  | 15,400 |
| Укупно |                                 |     | 820,000                   | -                                      | 41,000 | -         | 16,400 | 57,400 |

Укупни трошкови горива базирани на цени горива, потрошњи, пређеним километрима, данима ангажовања и броју возила приказани су у наставку по општинама и за регион.

|  |        |          |
|--|--------|----------|
| цена дизел горива  | 1      | €/л      |
| потрошња дизел горива  | 40     | л/100 км |
| Удаљеност у граду и од града до депоније<br>Бањица и назад 6 дана седмично |        |          |
| Пријеполје   | 10,080 | км/год   |
| Укупни трошкови горива   | 4,032  | €/год    |

|  |        |          |
|--|--------|----------|
| цена дизел горива  | 1      | €/л      |
| потрошња дизел горива  | 40     | л/100 км |
| Удаљеност у граду и од града до депоније<br>Бањица и назад 6 дана седмично |        |          |
| Нова Варош   | 13,536 | км/год   |
| Укупни трошкови горива   | 5,414  | €/год    |

|  |        |          |
|--|--------|----------|
| цена дизел горива  | 1      | €/л      |
| потрошња дизел горива  | 40     | л/100 км |
| Удаљеност у граду и од града до депоније<br>Бањица и назад 6 дана седмично |        |          |
| Прибој   | 12,384 | км/год   |
| Укупни трошкови горива   | 4,954  | €/год    |

|  |        |          |
|--|--------|----------|
| цена дизел горива  | 1      | €/л      |
| потрошња дизел горива  | 40     | л/100 км |
| Удаљеност у граду и од града до депоније<br>Бањица и назад 6 дана седмично |        |          |
| Сјеница  | 30,816 | км/год   |
| Укупни трошкови горива   | 12,326 | €/год    |

|  |        |          |
|--|--------|----------|
| цена дизел горива  | 1      | €/л      |
| потрошња дизел горива  | 40     | л/100 км |
| Удаљеност у граду и од града до депоније<br>Бањица и назад 6 дана седмично |        |          |
| Регион   | 66,816 | км/год   |
| Укупни трошкови горива   | 26,726 | €/год    |

Процењено је да треба запослити 11 нових возача, те је, отуда, у наредној табели, представљен обрачун трошкова зарада.



**Табела 8.3. Обрачун трошкова возача**

| Особље за возила               |        | Пријепоље |                        |
|--------------------------------|--------|-----------|------------------------|
| 3                              | возача | 300       | € месечне нето зараде  |
|                                |        | 501       | € месечне бруто зараде |
| Укупни трошкови особља у €/год |        |           | 18,036                 |

| Особље за возила               |        | Нова Варош |                        |
|--------------------------------|--------|------------|------------------------|
| 3                              | возача | 300        | € месечне нето зараде  |
|                                |        | 501        | € месечне бруто зараде |
| Укупни трошкови особља у €/год |        |            | 18,036                 |

| Особље за возила               |        | Прибој |                        |
|--------------------------------|--------|--------|------------------------|
| 2                              | возача | 300    | € месечне нето зараде  |
|                                |        | 501    | € месечне бруто зараде |
| Укупни трошкови особља у €/год |        |        | 12,024                 |

| Особље за возила               |        | Сјеница |                        |
|--------------------------------|--------|---------|------------------------|
| 3                              | возача | 300     | € месечне нето зараде  |
|                                |        | 501     | € месечне бруто зараде |
| Укупни трошкови особља у €/год |        |         | 18,036                 |

| Особље за возила               |        | Регион |                        |
|--------------------------------|--------|--------|------------------------|
| 11                             | возача | 300    | € месечне нето зараде  |
|                                |        | 501    | € месечне бруто зараде |
| Укупни трошкови особља у €/год |        |        | 66,132                 |

Обрачун неопходних оперативних трошкова за Рециклажна дворишта и Трансфер станицу са опремом за балирање у Сјеници приказан је у наредној табели. Реч је о годишњим оперативним трошковима који су процењени на основу искуствених стопа на укупна инвестициона улагања.

**Табела 8.4. Обрачун трошкова одржавања рециклажног дворишта**

| Рециклажно двориште |                     | Пријепоље |                           |  |        |
|---------------------|---------------------|-----------|---------------------------|--|--------|
| РБ                  | ОПИС                | ком       | инвестициони трошкови у € | Годишњи фиксни оперативни трошкови у € |        |
|                     |                     |           |                           | %                                      | евро   |
| 1                   | Рециклажно двориште | 1         | 300,000                   | 10.0%                                  | 30,000 |

| Рециклажно двориште |                     | Нова Варош |                           |  |        |
|---------------------|---------------------|------------|---------------------------|--|--------|
| РБ                  | ОПИС                | ком        | инвестициони трошкови у € | Годишњи фиксни оперативни трошкови у € |        |
|                     |                     |            |                           | %                                      | евро   |
| 1                   | Рециклажно двориште | 1          | 300,000                   | 10.0%                                  | 30,000 |

| Рециклажно двориште |                     | Прибој |                           |  |        |
|---------------------|---------------------|--------|---------------------------|--|--------|
| РБ                  | ОПИС                | ком    | инвестициони трошкови у € | Годишњи фиксни оперативни трошкови у € |        |
|                     |                     |        |                           | %                                      | евро   |
| 1                   | Рециклажно двориште | 1      | 300,000                   | 10.0%                                  | 30,000 |

| Рециклажно двориште |   | Сјеница |                           |  |        |
|---------------------|---|---------|---------------------------|--|--------|
| РБ                  | ОПИС                                    | ком     | инвестициони трошкови у € | Годишњи фиксни оперативни трошкови у € |        |
|                     |   |         |                           | %                                      | евро   |
| 1                   | Рециклажно двориште                     | 1       | 300,000                   | 10.0%                                  | 30,000 |
| 2                   | Трансфер станица са опремом за балирање | 1       | 411,950                   | 10.0%                                  | 41,195 |

| Рециклажно двориште и ТС |   | Регион |                           |  |         |
|--------------------------|---|--------|---------------------------|--|---------|
| РБ                       | ОПИС                                    | ком    | инвестициони трошкови у € | Годишњи фиксни оперативни трошкови у € |         |
|                          |   |        |                           | %                                      | евро    |
| 1                        | Рециклажно двориште                     | 4      | 1,200,000                 | 10.0%                                  | 120,000 |
| 2                        | Трансфер станица са опремом за балирање | 1      | 411,950                   | 10.0%                                  | 41,195  |

У зимским месецима (5 месеци годишње), у општини Сјеница, због непроходности саобраћајница, након селекције отпада који се може рециклирати, преостали, неквалитетни отпад се компактира и пакује у посебне пластичне омотаче/бале облика ваљка (пречник 1,1 m). Запремина овакве бале је 1,35 m<sup>3</sup> а тежина око 1.350 kg. Трошкови материјала за паковања бала су процењени на износ од 5 €/бала. У табели у наставку приказани су обрачуни трошкова балирања.

**Табела 8.5.** Обрачун трошкова балирања на трансфер станици у Сјеници

| Балирање у ТС Сјеница                          |                             | 5 €/бала      |                |
|--|-----------------------------|---------------|----------------|
| количине отпада, број бала и трошкови балирања |                             |               |                |
| година   | год. кол. комп. отпада у м3 | број бала     | трошкови у €   |
| 2014   | 2,131                       | 1,579         | 7,893          |
| 2015   | 2,024                       | 1,500         | 7,498          |
| 2016   | 2,160                       | 1,600         | 8,000          |
| 2017   | 2,251                       | 1,667         | 8,337          |
| 2018   | 2,251                       | 1,667         | 8,337          |
| 2019   | 2,532                       | 1,876         | 9,379          |
| 2020   | 2,532                       | 1,876         | 9,379          |
| 2021   | 2,753                       | 2,040         | 10,198         |
| 2022   | 2,753                       | 2,040         | 10,198         |
| 2023   | 2,753                       | 2,040         | 10,198         |
| 2024   | 2,898                       | 2,147         | 10,733         |
| 2025   | 2,954                       | 2,188         | 10,942         |
| 2026   | 2,954                       | 2,188         | 10,942         |
| 2027   | 2,954                       | 2,188         | 10,942         |
| 2028   | 2,770                       | 2,052         | 10,259         |
| 2029   | 2,770                       | 2,052         | 10,259         |
| 2030   | 2,983                       | 2,210         | 11,049         |
| 2031   | 2,784                       | 2,063         | 10,313         |
| 2032   | 2,784                       | 2,063         | 10,313         |
| 2033   | 2,784                       | 2,063         | 10,313         |
| <b>total</b>                                   | <b>52,780</b>               | <b>39,096</b> | <b>195,481</b> |

**Регионална депонија**

Годишњи трошкови одржавања и управљања регионалном депонијом обухватају трошкове радне снаге, механизације, електричне енергије, прекривке, одржавања линије за сепарацију и постројења за компостирање као и трошкове контролних мера. Сви трошкови су аликвотно распоређени на општине на основу броја становника као кључа за расподелу.

Трошкови електричне енергије се рачунају на основу потрошње електричне енергије у Регионалном центру, коришћењем економске цене електричне енергије која износи 5 евро центи.

**Табела 8.6.** Обрачун трошкова електричне енергије

| 5 €¢   |                |      |                |                |                    |                        |
|--------|----------------|------|----------------|----------------|--------------------|------------------------|
| рб     | ОПИС           | Kw   | радни сати/дан | количина у kWh | јединични трошкови | трошкови ел.ен у €/год |
| 1      | Општи трошкови | 74.8 | 12             | 327,624        | 0.05               | 16,381                 |
| 2      | ППОВ           | 13.3 | 12             | 58,254         | 0.05               | 2,913                  |
| укупно |                | 88.1 | 12             | 385,878        | 0.05               | 19,294                 |

Покривни материјал који је неопходан за сталну прекривку отпада на дневној бази не може се наћи на локацији депоније. Овај материјал (земљани материјал) мора да се превезе од позајмишта у оближњем подручју до 10 km удаљености. Трошкови транспорта покривног материјала су обрачунати са 9 €/m<sup>3</sup>.

**Табела 8.7.** Обрачун трошкова материјала за прекривку

9 €/м<sup>3</sup>

| год    | запремина<br>(м <sup>3</sup> /год) | годишњи трошкови материјала за прекривку у € |               |                |                |                |
|--------|------------------------------------|--|---------------|----------------|----------------|----------------|
|        |                                    | Пријеполје                                   | Нова Варош    | Прибој         | Сјеница        | Регион         |
| 2014   | 2,181                              | 6,772  | 3,278         | 4,986          | 4,593          | 19,628         |
| 2015   | 2,072                              | 6,433  | 3,114         | 4,736          | 4,363          | 18,647         |
| 2016   | 2,210                              | 6,862  | 3,321         | 5,052          | 4,654          | 19,889         |
| 2017   | 2,303                              | 7,151  | 3,461         | 5,265          | 4,850          | 20,727         |
| 2018   | 2,303                              | 7,151  | 3,461         | 5,265          | 4,850          | 20,727         |
| 2019   | 2,591                              | 8,044  | 3,894         | 5,923          | 5,456          | 23,317         |
| 2020   | 2,591                              | 8,044  | 3,894         | 5,923          | 5,456          | 23,317         |
| 2021   | 2,818                              | 8,749  | 4,235         | 6,441          | 5,934          | 25,359         |
| 2022   | 2,818                              | 8,749  | 4,235         | 6,441          | 5,934          | 25,359         |
| 2023   | 2,818                              | 8,749  | 4,235         | 6,441          | 5,934          | 25,359         |
| 2024   | 2,966                              | 9,209  | 4,458         | 6,780          | 6,246          | 26,693         |
| 2025   | 3,024                              | 9,390  | 4,545         | 6,913          | 6,369          | 27,217         |
| 2026   | 3,024                              | 9,390  | 4,545         | 6,913          | 6,369          | 27,217         |
| 2027   | 3,024                              | 9,390  | 4,545         | 6,913          | 6,369          | 27,217         |
| 2028   | 2,835                              | 8,803  | 4,261         | 6,481          | 5,971          | 25,516         |
| 2029   | 2,835                              | 8,803  | 4,261         | 6,481          | 5,971          | 25,516         |
| 2030   | 3,053                              | 9,480  | 4,589         | 6,980          | 6,430          | 27,479         |
| 2031   | 2,850                              | 8,848  | 4,283         | 6,514          | 6,001          | 25,647         |
| 2032   | 2,850                              | 8,848  | 4,283         | 6,514          | 6,001          | 25,647         |
| 2033   | 2,850                              | 8,848  | 4,283         | 6,514          | 6,001          | 25,647         |
| укупно | <b>54,014</b>                      | <b>167,712</b>                               | <b>81,182</b> | <b>123,475</b> | <b>113,753</b> | <b>486,123</b> |

Годишњи трошкови одржавања за нове објекте на депонији се рачунају уз коришћење искуствених стопа. Ови трошкови подразумевају редовно годишње одржавање, замену резервних делова и трошкове осигурања.

**Табела 8.8.** Годишњи трошкови одржавања за нове објекте на депонији

| Рб     | Опис               | инвест. тр.<br>у € | одржавање, осигурање,<br>резервни делови |        |         |
|--------|--------------------|--------------------|--|--------|---------|
|        |                    |                    | %  | eur    |         |
| 1      | Грађевински радови | 5,153,146          | 1.0%                                     | 51,531 |         |
| 2      | Опрема             | 1,177,000          | 5.0%                                     | 58,850 |         |
| Укупно |                    |                    |  |        | 110,381 |

За функционисање и одржавање регионалне санитарне депоније Бањица, потребно је запослити 12 радника. Укупни трошкови зарада су обрачунати годишње у бруто износу. Бруто зарада укључује здравствене и пензионе доприносе. Однос нето зарада : бруто зарада је : 1,64. Обрачун трошкова зарада је приказан у наредној табели.

**Табела 8.9.** Укупни трошкови зарада радника

| рб     | ОПИС                     | број<br>радника | јединица | месечна<br>нето плата<br>у € | месечна<br>бруто плата<br>у € | трошкови особља на депонији у € годишње |               |        |         |        |
|--------|--------------------------|-----------------|----------|------------------------------|-------------------------------|---|---------------|--------|---------|--------|
|        |                          |                 |          |                              |                               | Пријеполје                              | Нова<br>Варош | Прибој | Сјеница | Регион |
| 1      | рецепциониста/обезбеђење | 2               | особље   | 300                          | 501                           | 4,148                                   | 2,008         | 3,054  | 2,814   | 12,024 |
| 2      | возачи                   | 4               | особље   | 400                          | 668                           | 11,062                                  | 5,355         | 8,144  | 7,503   | 32,064 |
| 3      | радници на депонији      | 6               | особље   | 300                          | 501                           | 12,445                                  | 6,024         | 9,162  | 8,441   | 36,072 |
| укупно |                          | 12              | особље   | -                            | -                             | 27,655                                  | 13,387        | 20,361 | 18,757  | 80,160 |

У наредној табели су представљени обрачунати оперативни трошкови који се тичу возила на депонији.

**Табела 8.10.** Оперативни трошкови возила на депонији

| рб | ОПИС      | ком | инв.тр.у€ | годишњи фиксни оперативни трошкови у € |        |           |       |        |
|----|-----------|-----|-----------|--|--------|-----------|-------|--------|
|    |           |     |           | одржавање и гориво                     |        | осигурање |       | укупно |
|    |           |     |           | %                                      | еур    | %         | еур   |        |
|    | Трактор   | 1   | 90,000    | 7.0%                                   | 6,300  | 2.0%      | 1,800 | 8,100  |
|    | Компактор | 1   | 100,000   | 7.0%                                   | 7,000  | 2.0%      | 2,000 | 9,000  |
|    | Укупно    |     | 190,000   | -                                      | 13,300 | -         | 3,800 | 17,100 |

Контролне мере на депонији подразумевају контролу животне средине и анализу подземних вода.

**Табела 8.11.** Мониторинг након затварања депоније

| ОПИС              | количина | јединица | јединична цена у € | укупно трошкови у € |
|-------------------|----------|----------|--------------------|---------------------|
| Еколошка контрола | 4        | сет/год  | 1,500              | 6,000               |
| Анализа вода      | 12       | сет/год  | 800                | 9,600               |
| Укупно            | -        | -        | -                  | 15,600              |

Годишњи фиксни трошкови одржавања и функционисања линије за сепарацију подразумевају годишње оперативне трошкове, трошкове радне снаге и трошкове електричне енергије. У насатавку су приказани обрачуни годишњих оперативних трошкова линије за сепарацију. Они се аликуотно деле по општинама у зависности од броја становника.

**Табела 8.12.** Оперативни трошкови одржавања линије за сепарацију

| рб | ОПИС               | инвестиц. тр. у € | годишњи фиксни оперативни трошкови на линији за сепарац. |        |           |        |        |
|----|--------------------|-------------------|--|--------|-----------|--------|--------|
|    |                    |                   | одржавање  |        | осигурање |        | укупно |
|    |                    |                   | %  | еур    | %         | еур    |        |
| 1  | грађевински радови | 529,650           | 0.5%   | 2,648  | 0.5%      | 2,648  | 5,297  |
| 2  | опрема             | 1,235,850         | 3.0%   | 37,076 | 0.8%      | 9,269  | 46,344 |
|    | укупно             | 1,765,500         | -  | 39,724 | -         | 11,917 | 51,641 |

**Табела 8.13.** Обрачун трошкова електричне енергије на линији за сепарацију

|                             |         |         |
|-----------------------------|---------|---------|
| цена електричне енергије    | 0.05    | €/kWh   |
| потрошња елект.енергије     | 120,000 | kWh/год |
| укупни трошкови ел.енергије | 6,000   | €/год   |

**Табела 8.14.** Обрачун трошкова плата

| рб     | ОПИС                 | број радника | јединица | месечна нето плата у € | месечна бруто плата у € | трошкови особља на линији за сепарацију у € годишње |            |        |         |        |
|--------|----------------------|--------------|----------|------------------------|-------------------------|---|------------|--------|---------|--------|
|        |                      |              |          |                        |                         | Пријелоље   | Нова Варош | Прибој | Сјеница | Регион |
| 1      | шеф                  | 1            | особље   | 400                    | 668                     | 2,766   | 1,339      | 2,036  | 1,876   | 8,016  |
| 2      | радници на селекцији | 6            | особље   | 200                    | 334                     | 8,297   | 4,016      | 6,108  | 5,627   | 24,048 |
| укупно |                      | 7            | особље   | -                      | -                       | 11,062  | 5,355      | 8,144  | 7,503   | 32,064 |

Трошкови постројења за компостирање се рачунају у износу од 100 €/t компоста и укључују трошкове радне снаге, горива, одржавања итд. Постојење за компостирање је димензионисано на 10.000 t годишње. Трошкови постројења се такође расподељују по општинама на основу броја становника.

**Табела 8.15.** Обрачун оперативних трошкова постројења за компостирање

| РБ | ОПИС                      | ком | количине компоста у т/год | Годишњи фиксни оперативни трошкови |           |
|----|---------------------------|-----|---------------------------|------------------------------------|-----------|
|    |                           |     |                           | евро/т                             | евро/год  |
| 1  | Постојење за компостирање | 1   | 10,000                    | 100                                | 1,000,000 |

Трошкови амортизације се рачунају по појединачним врстама инвестиција и у складу са њиховим веком трајања. Преглед трошкова амортизације приказан је по објектима/возилима.

**Табела 8.16.** Преглед трошкова амортизације

| Пријепоље |                    |                                |              |         |
|-----------|--------------------|--------------------------------|--------------|---------|
| рб        | ОПИС               | инвестициони трошкови у еврима | амортизација |         |
|           |                    |                                | %            | еур     |
| 1         | Грађевински радови | 3,105,167                      | 2.0%         | 62,103  |
| 2         | Возила             | 365,400                        | 10.0%        | 36,540  |
| 3         | Опрема             | 1,386,224                      | 6.7%         | 92,415  |
| Укупно    |                    | 4,856,791                      | -            | 191,058 |

| Нова Варош |                    |                                |              |         |
|------------|--------------------|--------------------------------|--------------|---------|
| рб         | ОПИС               | инвестициони трошкови у еврима | амортизација |         |
|            |                    |                                | %            | еур     |
| 1          | Грађевински радови | 1,503,261                      | 2.0%         | 30,065  |
| 2          | Возила             | 308,440                        | 10.0%        | 30,844  |
| 3          | Опрема             | 825,795                        | 6.7%         | 55,053  |
| Укупно     |                    | 2,637,496                      | -            | 115,962 |

| Прибој |                    |                                |              |         |
|--------|--------------------|--------------------------------|--------------|---------|
| рб     | ОПИС               | инвестициони трошкови у еврима | амортизација |         |
|        |                    |                                | %            | еур     |
| 1      | Грађевински радови | 2,286,842                      | 2.0%         | 45,737  |
| 2      | Возила             | 236,280                        | 10.0%        | 23,628  |
| 3      | Опрема             | 1,099,713                      | 6.7%         | 73,314  |
| Укупно |                    | 3,622,835                      | -            | 142,679 |

| Сјеница |                    |                                |              |         |
|---------|--------------------|--------------------------------|--------------|---------|
| рб      | ОПИС               | инвестициони трошкови у еврима | амортизација |         |
|         |                    |                                | %            | еур     |
| 1       | Грађевински радови | 1,908,327                      | 2.0%         | 38,167  |
| 2       | Возила             | 329,880                        | 10.0%        | 32,988  |
| 3       | Опрема             | 1,330,993                      | 6.7%         | 88,733  |
| Укупно  |                    | 3,569,200                      | -            | 159,887 |

| УКУПНО РЕГИОН |                    |                                |              |         |
|---------------|--------------------|--------------------------------|--------------|---------|
| рб            | ОПИС               | инвестициони трошкови у еврима | амортизација |         |
|               |                    |                                | %            | еур     |
| 1             | Грађевински радови | 8,803,596                      | 2.0%         | 176,072 |
| 2             | Возила             | 1,240,000                      | 10.0%        | 124,000 |
| 3             | Опрема             | 4,642,725                      | 6.7%         | 309,515 |
| Укупно        |                    | 14,686,321                     | -            | 609,587 |

#### 8.4. Количине отпада и приходи од рециклабилна

Количине отпада (генерисани отпад, прикупљени отпад и количине отпада на депонији) су процењене на основу улазних параметара. Детаљни обрачуни количина отпада као и инпути на којима се обрачун базирао детаљно су образложени и приказани у техничком делу овог Плана, док је овде приказана само сумарна табела.

У првом реду приказано је укупно генерисање отпада по годинама експлоатације пројекта. У следећем је приказана количина која се односи на примарну селекцију (папир, пластика, биоматеријал за компост, стакло). Коначно, у последњој колони приказане су укупне количине чврстог отпада (некомпактираног) које ће бити депоноване као и количине потребног прекривног материјала.

Имајући у виду то да је укупни капацитет регионалне санитарне депоније 486.123 t, и на основу претходно процењених количина отпада (сабијеног) и прекривног материјала, укупни период експлоатације санитарне депоније

Бањица је 20 година, од 2014. до 2033. године (укључујући и ту годину), наравно са инвестирањем у проширење.

На бази обрачуна количина отпада, количина за рециклажу и актуелних тржишних цена за рециклажни материјал, израчунати су укупни годишњи приходи од рециклаже. Приближно 18 % укупног отпада се може користити за рециклажу односно продају. Приходи од рециклаже се расподељују на општине по кључу (броју становника). У обрачуну прихода од рециклажила коришћене су просечне актуелне тржишне цене.

|                |        |       |
|----------------|--------|-------|
| Папир и картон | 3,000  | РСД/т |
| Метал          | 10,000 | РСД/т |
| Пластика       | 9,000  | РСД/т |
| Стакло         | 0      | РСД/т |
| Компост        | 15,450 | РСД/т |

У наредним табелама приказани су обрачуни везани за количине отпада, количине рециклабилног материјала и прихода од рециклаже за регион.



**Табела 8.17.** Количине укупног отпада

| РБ | ОПИС                                     | ПЕРИОД АНАЛИЗЕ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|--|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|    |  | 2014           | 2015   | 2016   | 2017   | 2018   | 2019   | 2020   | 2021   | 2022   | 2023   | 2024   | 2025   | 2026   | 2027   | 2028   | 2029   | 2030   | 2031   | 2032   | 2033   |
| 1  | Количине отпада за сакупљање (т/год)     | 19,628         | 19,628 | 20,936 | 23,030 | 23,030 | 25,908 | 25,908 | 29,834 | 29,834 | 29,834 | 31,404 | 34,021 | 34,021 | 34,021 | 34,021 | 34,021 | 36,638 | 36,638 | 36,638 | 36,638 |
| 2  | Примарна сепарација за рециклажу (т/год) | 0              | 981    | 1,047  | 2,303  | 2,303  | 2,591  | 2,591  | 4,475  | 4,475  | 4,475  | 4,711  | 6,804  | 6,804  | 6,804  | 8,505  | 8,505  | 9,160  | 10,991 | 10,991 | 10,991 |
| 4  | За депонување (т/год)                    | 19,628         | 18,647 | 19,889 | 20,727 | 20,727 | 23,317 | 23,317 | 25,359 | 25,359 | 25,359 | 26,693 | 27,217 | 27,217 | 27,217 | 25,516 | 25,516 | 27,479 | 25,647 | 25,647 | 25,647 |
| 5  | Прекривка (м <sup>3</sup> /год)          | 21,809         | 20,718 | 22,099 | 23,030 | 23,030 | 25,908 | 25,908 | 28,177 | 28,177 | 28,177 | 29,659 | 30,241 | 30,241 | 30,241 | 28,351 | 28,351 | 30,532 | 28,496 | 28,496 | 28,496 |
|    |  | 2,181          | 2,072  | 2,210  | 2,303  | 2,303  | 2,591  | 2,591  | 2,818  | 2,818  | 2,818  | 2,966  | 3,024  | 3,024  | 3,024  | 2,835  | 2,835  | 3,053  | 2,850  | 2,850  | 2,850  |

**Табела 8.18.** Количине отпада за сакупљање по општинама

| Општине           | 2014          | 2015          | 2016          | 2017          | 2018          | 2019          | 2020          | 2021          | 2022          | 2023          | 2024          | 2025          | 2026          | 2027          | 2028          | 2029          | 2030          | 2031          | 2032          | 2033          |
|-------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Пријеполје        | 6,772         | 6,772         | 7,223         | 7,945         | 7,945         | 8,938         | 8,938         | 10,293        | 10,293        | 10,293        | 10,834        | 11,737        | 11,737        | 11,737        | 11,737        | 11,737        | 12,640        | 12,640        | 12,640        | 12,640        |
| <b>Нова Варош</b> | <b>3,278</b>  | <b>3,278</b>  | <b>3,496</b>  | <b>3,846</b>  | <b>3,846</b>  | <b>4,327</b>  | <b>4,327</b>  | <b>4,982</b>  | <b>4,982</b>  | <b>4,982</b>  | <b>5,244</b>  | <b>5,682</b>  | <b>5,682</b>  | <b>5,682</b>  | <b>5,682</b>  | <b>5,682</b>  | <b>6,119</b>  | <b>6,119</b>  | <b>6,119</b>  | <b>6,119</b>  |
| Прибој            | 4,986         | 4,986         | 5,318         | 5,850         | 5,850         | 6,581         | 6,581         | 7,578         | 7,578         | 7,578         | 7,977         | 8,641         | 8,641         | 8,641         | 8,641         | 8,641         | 9,306         | 9,306         | 9,306         | 9,306         |
| Сјеница           | 4,593         | 4,593         | 4,899         | 5,389         | 5,389         | 6,062         | 6,062         | 6,981         | 6,981         | 6,981         | 7,349         | 7,961         | 7,961         | 7,961         | 7,961         | 7,961         | 8,573         | 8,573         | 8,573         | 8,573         |
| <b>Укупно</b>     | <b>19,628</b> | <b>19,628</b> | <b>20,936</b> | <b>23,030</b> | <b>23,030</b> | <b>25,908</b> | <b>25,908</b> | <b>29,834</b> | <b>29,834</b> | <b>29,834</b> | <b>31,404</b> | <b>34,021</b> | <b>34,021</b> | <b>34,021</b> | <b>34,021</b> | <b>34,021</b> | <b>36,638</b> | <b>36,638</b> | <b>36,638</b> | <b>36,638</b> |

**Табела 8.19.** Количине отпада за рециклажу

| РБ | ОПИС                                     | ПЕРИОД АНАЛИЗЕ у тонама годишње |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |
|----|--|---------------------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
|    |  | 2014                            | 2015 | 2016  | 2017  | 2018  | 2019  | 2020  | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2025  | 2026  | 2027  | 2028  | 2029  | 2030  | 2031   | 2032   | 2033   |
| 1  | Примарна сепарација за рециклажу (т/год) | 0                               | 981  | 1,047 | 2,303 | 2,303 | 2,591 | 2,591 | 4,475 | 4,475 | 4,475 | 4,711 | 6,804 | 6,804 | 6,804 | 8,505 | 8,505 | 9,160 | 10,991 | 10,991 | 10,991 |
| 2  | Удео папира и картона                    | 0                               | 177  | 189   | 416   | 416   | 468   | 468   | 808   | 808   | 808   | 850   | 1,228 | 1,228 | 1,228 | 1,535 | 1,535 | 1,653 | 1,983  | 1,983  | 1,983  |
| 3  | Удео метала                              | 0                               | 34   | 37    | 80    | 80    | 90    | 90    | 156   | 156   | 156   | 164   | 237   | 237   | 237   | 297   | 297   | 320   | 384    | 384    | 384    |
| 4  | Удео пластике                            | 0                               | 61   | 65    | 142   | 142   | 160   | 160   | 276   | 276   | 276   | 291   | 420   | 420   | 420   | 525   | 525   | 565   | 678    | 678    | 678    |
| 5  | Удео стакла                              | 0                               | 76   | 81    | 177   | 177   | 200   | 200   | 345   | 345   | 345   | 363   | 524   | 524   | 524   | 655   | 655   | 706   | 847    | 847    | 847    |
| 6  | Удео компоста                            | 0                               | 634  | 676   | 1,487 | 1,487 | 1,673 | 1,673 | 2,890 | 2,890 | 2,890 | 3,042 | 4,395 | 4,395 | 4,395 | 5,493 | 5,493 | 5,916 | 7,099  | 7,099  | 7,099  |

**Табела 8.20.** Обрачун прихода од рециклабила

| РБ | ОПИС           | ПЕРИОД АНАЛИЗЕ у еврима годишње |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |           |           |           |           |
|----|----------------|---------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|    |                | 2014                            | 2015    | 2016    | 2017    | 2018    | 2019    | 2020    | 2021    | 2022    | 2023    | 2024    | 2025    | 2026    | 2027    | 2028    | 2029    | 2030      | 2031      | 2032      | 2033      |
| 2  | Папир и картон | 0                               | 5,158   | 5,502   | 12,104  | 12,104  | 13,617  | 13,617  | 23,521  | 23,521  | 23,521  | 24,758  | 35,762  | 35,762  | 35,762  | 44,703  | 44,703  | 48,141    | 57,770    | 57,770    | 57,770    |
| 3  | Метал          | 0                               | 3,325   | 3,546   | 7,802   | 7,802   | 8,777   | 8,777   | 15,161  | 15,161  | 15,161  | 15,959  | 23,052  | 23,052  | 23,052  | 28,815  | 28,815  | 31,031    | 37,237    | 37,237    | 37,237    |
| 4  | Пластика       | 0                               | 5,292   | 5,645   | 12,419  | 12,419  | 13,970  | 13,970  | 24,131  | 24,131  | 24,131  | 25,401  | 36,691  | 36,691  | 36,691  | 45,863  | 45,863  | 49,391    | 59,269    | 59,269    | 59,269    |
| 5  | Стакло         | 0                               | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0         | 0         | 0         | 0         |
| 6  | Компост        | 0                               | 95,080  | 101,416 | 223,119 | 223,119 | 251,002 | 251,002 | 433,557 | 433,557 | 433,557 | 456,373 | 659,205 | 659,205 | 659,205 | 824,006 | 824,006 | 887,391   | 1,064,870 | 1,064,870 | 1,064,870 |
| 7  | Укупно         | 0                               | 108,855 | 116,109 | 255,445 | 255,445 | 287,367 | 287,367 | 496,370 | 496,370 | 496,370 | 522,491 | 754,709 | 754,709 | 754,709 | 943,387 | 943,387 | 1,015,955 | 1,219,146 | 1,219,146 | 1,219,146 |

**Табела 8.21.** Приходи од рециклаже по општинама

|            |   |        |        |        |        |        |        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------------|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Пријелоње  | 0 | 37,555 | 40,058 | 88,128 | 88,128 | 99,142 | 99,142 | 171,248 | 171,248 | 171,248 | 180,259 | 260,375 | 260,375 | 260,375 | 325,468 | 325,468 | 350,504 | 420,605 | 420,605 | 420,605 |
| Нова Варош | 0 | 18,179 | 19,390 | 42,659 | 42,659 | 47,990 | 47,990 | 82,894  | 82,894  | 82,894  | 87,256  | 126,036 | 126,036 | 126,036 | 157,546 | 157,546 | 169,664 | 203,597 | 203,597 | 203,597 |
| Прибој     | 0 | 27,649 | 29,492 | 64,883 | 64,883 | 72,991 | 72,991 | 126,078 | 126,078 | 126,078 | 132,713 | 191,696 | 191,696 | 191,696 | 239,620 | 239,620 | 258,053 | 309,663 | 309,663 | 309,663 |
| Сјеница    | 0 | 25,472 | 27,170 | 59,774 | 59,774 | 67,244 | 67,244 | 116,151 | 116,151 | 116,151 | 122,263 | 176,602 | 176,602 | 176,602 | 220,753 | 220,753 | 237,733 | 285,280 | 285,280 | 285,280 |

## 8.5. Конструкција финансирања

Са глобалне тачке гледишта, већину корисника услужују јавна предузећа. Последишно, јавни извори финансирања (сопствени капитал јавних предузећа и буџетска средства), као и кредити представљају доминантне изворе финансирања сектора за чврсти отпад и припадајућих објеката. Међутим, стални недостатак средстава, дужничка криза и растући притисак за приватизацијом инфраструктурног развоја довели су до пораста учешћа приватног капитала. У последњој декади, учешће приватног капитала у финансирању инфраструктурних објеката порасло је за око 10%. Ово учешће може да буде у виду различитих облика јавно-приватног партнерства у оквиру БОТ аранжмана или пак инфраструктурни објекти могу бити у потпуности финансирани из приватних извора. Многа мала и средња предузећа су ангажована у пословима сепарације и рециклаже.

Треба имати у виду да са актуелним тарифама/ценама које су испод економског нивоа, ЈКП-а не покривају трошкове. Стога, она нису способна да врше улагања у изградњу нових објеката. С обзиром на то да институционални оквир за приватна улагања у инфраструктурне објекте није довољно транспарентан и да не постоји интерес за приватним улагањима у депонију, препоручује се јавно финансирање регионалне депоније укључујући донације (ЕУ, СИДА, општине и Еко фондови), кредите (ЕБРД, ЕИБ), и капитал ЈКП-а (за другу фазу).

Као могући кредитори означене су следеће извозно кредитне агенције (Експорт Импорт Банк – САД, Ехим Банк – Јапан, КфW – Немачка).

KfW Фоерденбанк пружа помоћ градовима, општинама и ЈКП-има финансирањем изградње инфраструктурних објеката. Услови: кредитира се до 50 % укупних улагања, период отплате је до 20 година, грејс период је 5 година, каматна стопа је текућа каматна стопа на тржишту капитала и фиксна је у првих 10 година.

Инструмент претприступне помоћи је програм Европске комисије намењен земљама кандидатима и потенцијалним кандидатима за чланство у ЕУ. Основни циљ ИПА програма претприступне помоћи је помоћ државама кандидатима и државама потенцијалним кандидатима у њиховом усклађивању и спровођењу правне регулативе ЕУ као и припрема за коришћење Структурних фондова. Програм ИПА замењује досадашње програме (CARDS, ISPA, SAPARD, PHARE). Кроз седмогодишње трајање програма (2007-2013.) је предвиђено финансирање од 11.468 милијарди €. Србија ће учествовати у овом програму до пуноправног чланства у ЕУ. Постоји 5 главних компоненти програма:

1. Помоћ у транзицији и изградња институција
2. Прекогранична сарадња
3. Регионални развој
4. Развој људских потенцијала
5. Рурални развој

Фонд за заштиту животне средине (Еко фонд) је основан у складу са Законом о заштити животне средине 2005. године. Фонд је намењен да финансира припрему, развој и имплементацију еколошких пројеката и пројеката енергетске

ефикасности, али може да делује и као посредник у обезбеђивању екстерног финансирања за пројекте заштите животне средине. Фонд се попуњава наменским буџетским средствима проистеклим из еколошких такси, из приватизационих фондова и приходима оствареним на основу међународне сарадње, сопственим приходима и донацијама. 40% такси наметнутих загађивачима иде у буџет Републике, док је остатак намењен буџетима локалних самоуправа. Локалне самоуправе такође могу да уведу еколошке таксе и оснују фондове за заштиту животне средине на општинском или регионалном нивоу. Фонд може да одобри средства у виду кредита, гаранција и осталих облика обезбеђења, субвенција, помоћи и донација. Годишњи план буџета је око 8 милиона € инвестиција. 76% је планирано за регионалне санитарне депоније, док је 16 % намењено за рехабилитацију постојећих депонија. Подносиоци захтева ће морати да се придржавају процедуре јавног надметања.

Ови приоритети Владе Републике Србије могу се постићи само кроз веће инвестиције у саобраћајну и енергетску инфраструктуру, здравство, образовање, науку и друге области које доприносе привредном развоју.

Национални инвестициони план, адекватним координисањем политика и програма у развоју инфраструктуре омогућава усмеравање средстава на оне инфраструктурне пројекте који су приоритет у погледу задовољења потреба грађана и развоја економије.

С обзиром на текућу рецесију, као и финансијску и економску кризу, биће прилично тешко у наредном кратком периоду обезбедити повољније финансијске услове.

На основу претходних разматрања, предлажемо следећу конструкцију финансирања за завршетак Регионалне депоније Бањица:

1. Фонда за заштиту животне средине Републике би финансирао целокупне инвестиције потребне за затварање постојећих сметлишта и депонија као и трошкове изградње линије за сепарацију и трошкове инвестиција за рециклажна дворишта.
2. Општине би финансирале инвестиционе трошкове механизације, контејнере и канте до 2015. године као и целокупне трошкове изградње постројења за компостирање
3. ЈКП би финансирале куповину механизације, канти и контејнера у експлоатационом периоду од 2015. године,
4. Из средстава донатора или Фонда за заштиту животне средине РС би се финансирала трансфер станица са опремом за балирање у Сјеници и најзад
5. Из ИПА фондова би се финансирала изградња регионалне депоније.

У табелама у наставку приказана је конструкција финансирања за цео регион као и припадајући делови општина.

Табела 8.22. Конструкција финансирања

| рб                          | ОПИС                                     | ПРОЈЕКЦИЈЕ-ПРОЦЕНЕ ЕУР/ГОД |                  |                   |               |          |                |                |                |               |          |                |                |                |                |          |                |                |                |               |          |          |          |                |                |
|-----------------------------|--|----------------------------|------------------|-------------------|---------------|----------|----------------|----------------|----------------|---------------|----------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------|----------------|----------------|----------------|---------------|----------|----------|----------|----------------|----------------|
|                             |  | до 2012                    | 2012             | 2013              | 2014          | 2015     | 2016           | 2017           | 2018           | 2019          | 2020     | 2021           | 2022           | 2023           | 2024           | 2025     | 2026           | 2027           | 2028           | 2029          | 2030     | 2031     | 2032     | 2033           | 2034           |
| 1                           | НИП и Еко фонд Републике Србије          |                            |                  |                   |               |          |                |                |                |               |          |                |                |                |                |          |                |                |                |               |          |          |          |                |                |
|                             | Депонија/Рециклажна дворишта             | 867,475                    | 0                | 1,200,000         | 0             | 0        | 0              | 0              | 0              | 0             | 0        | 0              | 0              | 0              | 0              | 0        | 0              | 0              | 0              | 0             | 0        | 0        | 0        | 0              | 0              |
|                             | Линија за сепарацију                     | 0                          | 0                | 1,765,500         | 0             | 0        | 0              | 0              | 0              | 0             | 0        | 0              | 0              | 0              | 0              | 0        | 0              | 0              | 0              | 0             | 0        | 0        | 0        | 0              | 0              |
|                             | Санација и затварање постојећих депонија | 0                          | 0                | 2,650,000         | 0             | 0        | 0              | 0              | 0              | 0             | 0        | 0              | 0              | 0              | 0              | 0        | 0              | 0              | 0              | 0             | 0        | 0        | 0        | 0              | 0              |
|                             | <b>Укупно Република Србија</b>           | <b>867,475</b>             | <b>0</b>         | <b>5,615,500</b>  | <b>0</b>      | <b>0</b> | <b>0</b>       | <b>0</b>       | <b>0</b>       | <b>0</b>      | <b>0</b> | <b>0</b>       | <b>0</b>       | <b>0</b>       | <b>0</b>       | <b>0</b> | <b>0</b>       | <b>0</b>       | <b>0</b>       | <b>0</b>      | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b>       | <b>0</b>       |
| 2                           | Општине/ЈКП                              |                            |                  |                   |               |          |                |                |                |               |          |                |                |                |                |          |                |                |                |               |          |          |          |                |                |
|                             | <b>Пријеполје</b>                        | <b>74,777</b>              | <b>139,000</b>   | <b>639,460</b>    | <b>36,000</b> | <b>0</b> | <b>0</b>       | <b>39,000</b>  | <b>64,000</b>  | <b>36,000</b> | <b>0</b> | <b>0</b>       | <b>139,000</b> | <b>219,000</b> | <b>146,400</b> | <b>0</b> | <b>0</b>       | <b>39,000</b>  | <b>64,000</b>  | <b>36,000</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b>       | <b>284,246</b> |
|                             | возила                                   | 0                          | 100,000          | 155,000           | 0             | 0        | 0              | 0              | 0              | 0             | 0        | 0              | 100,000        | 155,000        | 0              | 0        | 0              | 0              | 0              | 0             | 0        | 0        | 0        | 0              | 0              |
|                             | контејнери и канте                       | 0                          | 39,000           | 64,000            | 36,000        | 0        | 0              | 39,000         | 64,000         | 36,000        | 0        | 0              | 39,000         | 64,000         | 36,000         | 0        | 0              | 39,000         | 64,000         | 36,000        | 0        | 0        | 0        | 0              | 0              |
|                             | депонија                                 | 74,777                     | 0                | 0                 | 0             | 0        | 0              | 0              | 0              | 0             | 0        | 0              | 0              | 0              | 65,550         | 0        | 0              | 0              | 0              | 0             | 0        | 0        | 0        | 0              | 284,246        |
|                             | постројење за компостирање               | 0                          | 0                | 420,460           | 0             | 0        | 0              | 0              | 0              | 0             | 0        | 0              | 0              | 0              | 44,850         | 0        | 0              | 0              | 0              | 0             | 0        | 0        | 0        | 0              | 0              |
|                             | <b>Нова Варош</b>                        | <b>36,225</b>              | <b>148,500</b>   | <b>407,027</b>    | <b>24,250</b> | <b>0</b> | <b>0</b>       | <b>48,500</b>  | <b>48,500</b>  | <b>24,250</b> | <b>0</b> | <b>0</b>       | <b>148,500</b> | <b>203,500</b> | <b>77,690</b>  | <b>0</b> | <b>0</b>       | <b>48,500</b>  | <b>48,500</b>  | <b>24,250</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b>       | <b>137,591</b> |
|                             | возила                                   | 0                          | 100,000          | 155,000           | 0             | 0        | 0              | 0              | 0              | 0             | 0        | 0              | 100,000        | 155,000        | 0              | 0        | 0              | 0              | 0              | 0             | 0        | 0        | 0        | 0              | 0              |
|                             | контејнери и канте                       | 0                          | 48,500           | 48,500            | 24,250        | 0        | 0              | 48,500         | 48,500         | 24,250        | 0        | 0              | 48,500         | 48,500         | 24,250         | 0        | 0              | 48,500         | 48,500         | 24,250        | 0        | 0        | 0        | 0              | 0              |
|                             | депонија                                 | 36,225                     | 0                | 0                 | 0             | 0        | 0              | 0              | 0              | 0             | 0        | 0              | 0              | 0              | 31,730         | 0        | 0              | 0              | 0              | 0             | 0        | 0        | 0        | 0              | 137,591        |
|                             | постројење за компостирање               | 0                          | 0                | 203,527           | 0             | 0        | 0              | 0              | 0              | 0             | 0        | 0              | 0              | 0              | 21,710         | 0        | 0              | 0              | 0              | 0             | 0        | 0        | 0        | 0              | 0              |
|                             | <b>Прибој</b>                            | <b>55,169</b>              | <b>28,500</b>    | <b>493,056</b>    | <b>5,500</b>  | <b>0</b> | <b>0</b>       | <b>28,500</b>  | <b>28,500</b>  | <b>5,500</b>  | <b>0</b> | <b>0</b>       | <b>28,500</b>  | <b>183,500</b> | <b>86,780</b>  | <b>0</b> | <b>0</b>       | <b>28,500</b>  | <b>28,500</b>  | <b>5,500</b>  | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b>       | <b>209,271</b> |
|                             | возила                                   | 0                          | 0                | 155,000           | 0             | 0        | 0              | 0              | 0              | 0             | 0        | 0              | 0              | 155,000        | 0              | 0        | 0              | 0              | 0              | 0             | 0        | 0        | 0        | 0              | 0              |
|                             | контејнери и канте                       | 0                          | 28,500           | 28,500            | 5,500         | 0        | 0              | 28,500         | 28,500         | 5,500         | 0        | 0              | 28,500         | 28,500         | 5,500          | 0        | 0              | 28,500         | 28,500         | 5,500         | 0        | 0        | 0        | 0              | 0              |
|                             | депонија                                 | 55,169                     | 0                | 0                 | 0             | 0        | 0              | 0              | 0              | 0             | 0        | 0              | 0              | 0              | 48,260         | 0        | 0              | 0              | 0              | 0             | 0        | 0        | 0        | 0              | 209,271        |
|                             | постројење за компостирање               | 0                          | 0                | 309,556           | 0             | 0        | 0              | 0              | 0              | 0             | 0        | 0              | 0              | 0              | 33,020         | 0        | 0              | 0              | 0              | 0             | 0        | 0        | 0        | 0              | 0              |
|                             | <b>Сјеница</b>                           | <b>0</b>                   | <b>48,500</b>    | <b>588,682</b>    | <b>0</b>      | <b>0</b> | <b>0</b>       | <b>48,500</b>  | <b>48,500</b>  | <b>0</b>      | <b>0</b> | <b>0</b>       | <b>48,500</b>  | <b>303,500</b> | <b>74,880</b>  | <b>0</b> | <b>0</b>       | <b>48,500</b>  | <b>48,500</b>  | <b>0</b>      | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b>       | <b>192,793</b> |
|                             | возила                                   | 0                          | 0                | 255,000           | 0             | 0        | 0              | 0              | 0              | 0             | 0        | 0              | 0              | 255,000        | 0              | 0        | 0              | 0              | 0              | 0             | 0        | 0        | 0        | 0              | 0              |
|                             | контејнери и канте                       | 0                          | 48,500           | 48,500            | 0             | 0        | 0              | 48,500         | 48,500         | 0             | 0        | 0              | 48,500         | 48,500         | 0              | 0        | 0              | 48,500         | 48,500         | 0             | 0        | 0        | 0        | 0              | 0              |
|                             | депонија                                 | 0                          | 0                | 0                 | 0             | 0        | 0              | 0              | 0              | 0             | 0        | 0              | 0              | 0              | 44,460         | 0        | 0              | 0              | 0              | 0             | 0        | 0        | 0        | 0              | 192,793        |
| постројење за компостирање  | 0  | 0                          | 285,182          | 0                 | 0             | 0        | 0              | 0              | 0              | 0             | 0        | 0              | 0              | 30,420         | 0              | 0        | 0              | 0              | 0              | 0             | 0        | 0        | 0        | 0              |                |
| <b>Укупно Општине и ЈКП</b> | <b>166,171</b>                           | <b>364,500</b>             | <b>2,128,225</b> | <b>65,750</b>     | <b>0</b>      | <b>0</b> | <b>164,500</b> | <b>189,500</b> | <b>65,750</b>  | <b>0</b>      | <b>0</b> | <b>364,500</b> | <b>909,500</b> | <b>385,750</b> | <b>0</b>       | <b>0</b> | <b>164,500</b> | <b>189,500</b> | <b>65,750</b>  | <b>0</b>      | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>823,900</b> |                |
| 3                           | Донације/ИИПА Фондови                    |                            |                  |                   |               |          |                |                |                |               |          |                |                |                |                |          |                |                |                |               |          |          |          |                |                |
|                             | Депонија                                 | 0                          | 2,648,250        | 2,838,250         | 0             | 0        | 0              | 0              | 0              | 0             | 0        | 0              | 0              | 0              | 0              | 0        | 0              | 0              | 0              | 0             | 0        | 0        | 0        | 0              | 0              |
|                             | Трансфер станица                         | 0                          | 0                | 411,950           | 0             | 0        | 0              | 0              | 0              | 0             | 0        | 0              | 0              | 0              | 0              | 0        | 0              | 0              | 0              | 0             | 0        | 0        | 0        | 0              | 0              |
|                             | <b>Укупно донације</b>                   | <b>0</b>                   | <b>2,648,250</b> | <b>3,250,200</b>  | <b>0</b>      | <b>0</b> | <b>0</b>       | <b>0</b>       | <b>0</b>       | <b>0</b>      | <b>0</b> | <b>0</b>       | <b>0</b>       | <b>0</b>       | <b>0</b>       | <b>0</b> | <b>0</b>       | <b>0</b>       | <b>0</b>       | <b>0</b>      | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b>       | <b>0</b>       |
| 4                           | <b>Свега</b>                             | <b>1,033,646</b>           | <b>3,012,750</b> | <b>10,993,925</b> | <b>65,750</b> | <b>0</b> | <b>0</b>       | <b>164,500</b> | <b>189,500</b> | <b>65,750</b> | <b>0</b> | <b>0</b>       | <b>364,500</b> | <b>909,500</b> | <b>385,750</b> | <b>0</b> | <b>0</b>       | <b>164,500</b> | <b>189,500</b> | <b>65,750</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b>       | <b>823,900</b> |

18,429,221

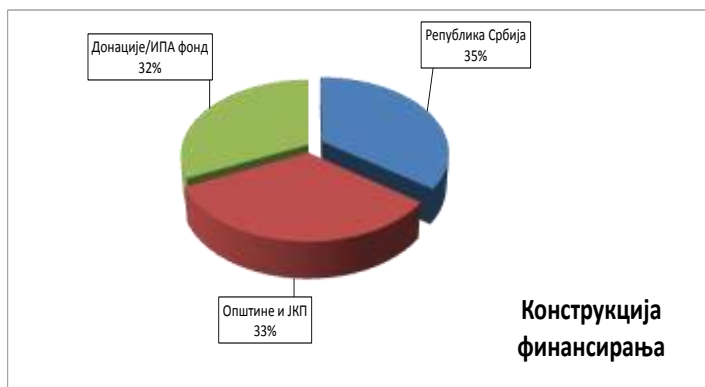
| ПРИЈЕПОЉЕ            | до 2012 | 2012      | 2013      | 2014   | 2015 | 2016 | 2017   | 2018   | 2019   | 2020 | 2021 | 2022    | 2023    | 2024    | 2025 | 2026 | 2027   | 2028   | 2029   | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034    |
|----------------------|---------|-----------|-----------|--------|------|------|--------|--------|--------|------|------|---------|---------|---------|------|------|--------|--------|--------|------|------|------|------|---------|
| Република            | 390,364 | 0         | 1,823,348 | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0      | 0    | 0    | 0       | 0       | 0       | 0    | 0    | 0      | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
| Општине/ЈКП          | 74,777  | 139,000   | 639,460   | 36,000 | 0    | 0    | 39,000 | 64,000 | 36,000 | 0    | 0    | 139,000 | 219,000 | 146,400 | 0    | 0    | 39,000 | 64,000 | 36,000 | 0    | 0    | 0    | 0    | 284,246 |
| Донације/ИПА фонд    | 0       | 913,646   | 979,196   | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0      | 0    | 0    | 0       | 0       | 0       | 0    | 0    | 0      | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
| Укупно               | 465,141 | 1,052,646 | 3,442,004 | 36,000 | 0    | 0    | 39,000 | 64,000 | 36,000 | 0    | 0    | 139,000 | 219,000 | 146,400 | 0    | 0    | 39,000 | 64,000 | 36,000 | 0    | 0    | 0    | 0    | 284,246 |
| Инвестиције и замене | 465,141 | 1,052,646 | 3,442,004 | 36,000 | 0    | 0    | 39,000 | 64,000 | 36,000 | 0    | 0    | 139,000 | 219,000 | 146,400 | 0    | 0    | 39,000 | 64,000 | 36,000 | 0    | 0    | 0    | 0    | 284,246 |

| НОВА ВАРОШ           | до 2012 | 2012    | 2013      | 2014   | 2015 | 2016 | 2017   | 2018   | 2019   | 2020 | 2021 | 2022    | 2023    | 2024   | 2025 | 2026 | 2027   | 2028   | 2029   | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034    |
|----------------------|---------|---------|-----------|--------|------|------|--------|--------|--------|------|------|---------|---------|--------|------|------|--------|--------|--------|------|------|------|------|---------|
| Република            | 189,110 | 0       | 1,037,389 | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0      | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
| Општине/ЈКП          | 36,225  | 148,500 | 407,027   | 24,250 | 0    | 0    | 48,500 | 48,500 | 24,250 | 0    | 0    | 148,500 | 203,500 | 77,690 | 0    | 0    | 48,500 | 48,500 | 24,250 | 0    | 0    | 0    | 0    | 137,591 |
| Донације/ИПА фонд    | 0       | 442,258 | 473,988   | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0      | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
| Укупно               | 225,335 | 590,758 | 1,918,403 | 24,250 | 0    | 0    | 48,500 | 48,500 | 24,250 | 0    | 0    | 148,500 | 203,500 | 77,690 | 0    | 0    | 48,500 | 48,500 | 24,250 | 0    | 0    | 0    | 0    | 137,591 |
| Инвестиције и замене | 225,335 | 590,758 | 1,918,403 | 24,250 | 0    | 0    | 48,500 | 48,500 | 24,250 | 0    | 0    | 148,500 | 203,500 | 77,690 | 0    | 0    | 48,500 | 48,500 | 24,250 | 0    | 0    | 0    | 0    | 137,591 |

| ПРИБОЈ               | до 2012 | 2012    | 2013      | 2014  | 2015 | 2016 | 2017   | 2018   | 2019  | 2020 | 2021 | 2022   | 2023    | 2024   | 2025 | 2026 | 2027   | 2028   | 2029  | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034    |
|----------------------|---------|---------|-----------|-------|------|------|--------|--------|-------|------|------|--------|---------|--------|------|------|--------|--------|-------|------|------|------|------|---------|
| Република            | 288,002 | 0       | 1,421,537 | 0     | 0    | 0    | 0      | 0      | 0     | 0    | 0    | 0      | 0       | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
| Општине/ЈКП          | 55,169  | 28,500  | 493,056   | 5,500 | 0    | 0    | 28,500 | 28,500 | 5,500 | 0    | 0    | 28,500 | 183,500 | 86,780 | 0    | 0    | 28,500 | 28,500 | 5,500 | 0    | 0    | 0    | 0    | 209,271 |
| Донације/ИПА фонд    | 0       | 672,656 | 720,916   | 0     | 0    | 0    | 0      | 0      | 0     | 0    | 0    | 0      | 0       | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
| Укупно               | 343,170 | 701,156 | 2,635,509 | 5,500 | 0    | 0    | 28,500 | 28,500 | 5,500 | 0    | 0    | 28,500 | 183,500 | 86,780 | 0    | 0    | 28,500 | 28,500 | 5,500 | 0    | 0    | 0    | 0    | 209,271 |
| Инвестиције и замене | 343,170 | 701,156 | 2,635,509 | 5,500 | 0    | 0    | 28,500 | 28,500 | 5,500 | 0    | 0    | 28,500 | 183,500 | 86,780 | 0    | 0    | 28,500 | 28,500 | 5,500 | 0    | 0    | 0    | 0    | 209,271 |

| СЈЕНИЦА              | до 2012 | 2012    | 2013      | 2014 | 2015 | 2016 | 2017   | 2018   | 2019 | 2020 | 2021 | 2022   | 2023    | 2024   | 2025 | 2026 | 2027   | 2028   | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034    |
|----------------------|---------|---------|-----------|------|------|------|--------|--------|------|------|------|--------|---------|--------|------|------|--------|--------|------|------|------|------|------|---------|
| Република            | 0       | 0       | 1,333,227 | 0    | 0    | 0    | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0      | 0       | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
| Општине/ЈКП          | 0       | 48,500  | 588,682   | 0    | 0    | 0    | 48,500 | 48,500 | 0    | 0    | 0    | 48,500 | 303,500 | 74,880 | 0    | 0    | 48,500 | 48,500 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 192,793 |
| Донације/ИПА фонд    | 0       | 619,691 | 1,076,101 | 0    | 0    | 0    | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0      | 0       | 0      | 0    | 0    | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
| Укупно               | 0       | 668,191 | 2,998,009 | 0    | 0    | 0    | 48,500 | 48,500 | 0    | 0    | 0    | 48,500 | 303,500 | 74,880 | 0    | 0    | 48,500 | 48,500 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 192,793 |
| Инвестиције и замене | 0       | 668,191 | 2,998,009 | 0    | 0    | 0    | 48,500 | 48,500 | 0    | 0    | 0    | 48,500 | 303,500 | 74,880 | 0    | 0    | 48,500 | 48,500 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 192,793 |

| РЕГИОН               | до 2012   | 2012      | 2013       | 2014   | 2015 | 2016 | 2017    | 2018    | 2019   | 2020 | 2021 | 2022    | 2023    | 2024    | 2025 | 2026 | 2027    | 2028    | 2029   | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034    |
|----------------------|-----------|-----------|------------|--------|------|------|---------|---------|--------|------|------|---------|---------|---------|------|------|---------|---------|--------|------|------|------|------|---------|
| Република            | 867,475   | 0         | 5,615,500  | 0      | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 0    | 0       | 0       | 0       | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
| Општине/ЈКП          | 166,171   | 364,500   | 2,128,225  | 65,750 | 0    | 0    | 164,500 | 189,500 | 65,750 | 0    | 0    | 364,500 | 909,500 | 385,750 | 0    | 0    | 164,500 | 189,500 | 65,750 | 0    | 0    | 0    | 0    | 823,900 |
| Донације/ИПА фонд    | 0         | 2,648,250 | 3,250,200  | 0      | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 0    | 0       | 0       | 0       | 0    | 0    | 0       | 0       | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0       |
| Укупно               | 1,033,646 | 3,012,750 | 10,993,925 | 65,750 | 0    | 0    | 164,500 | 189,500 | 65,750 | 0    | 0    | 364,500 | 909,500 | 385,750 | 0    | 0    | 164,500 | 189,500 | 65,750 | 0    | 0    | 0    | 0    | 823,900 |
| Инвестиције и замене | 1,033,646 | 3,012,750 | 10,993,925 | 65,750 | 0    | 0    | 164,500 | 189,500 | 65,750 | 0    | 0    | 364,500 | 909,500 | 385,750 | 0    | 0    | 164,500 | 189,500 | 65,750 | 0    | 0    | 0    | 0    | 823,900 |



## 8.6. Обрачун производне цене, биланс успеха и финансијски ток пројекта

Производна цена регионалног плана управљања отпадом је обрачуната за сваку годину периода експлоатације. Она укључује трошкове капитала који зависе од горе поменуте конструкције финансирања, годишње оперативне трошкове и трошкове амортизације. Производне цене за регион износе од 12.314 до 6.436 РСД/т (од 120 до 62 €/т). Просечна дисконтвана производна цена (6 % дисконтна стопа) износи 7.863 РСД/т односно 85 €/т. Производне цене варирају од општине до општине. Захваљујући економији обима, производна цена је нижа за регион него за поједине општине.

На основу производних цена програмиране су продајне цене услуга управљања отпадом тако да се задовоље следећи услови:

- да се покрију трошкови производње;
- да продајне цене не угрозе куповну моћ становника и индустрије;
- да пројекат буде ликвидан и да акумулира неопходна средства за куповину и/или замену опреме као и
- да финансијска интерна стопа приноса пројекта мора да буде минимална.

Пројектовани биланс успеха и новчани ток илуструју финансијску солвентност пројекта. У оквиру биланса успеха представљена је добит по годинама пословања, као и принос на нето ангажована средства.

Укупни приходи обрачунати су уз примену програмиране продајне цене депоновања од 66 €/т. Разлика између производне и продајне цене проистиче из добијених прихода од рециклабила. То другим речима значи да приходи од рециклабила финансирају покриће одређеног процента оперативних трошкова и амортизације и на тај начин се повећава приуштивост пројекта.

Просечан принос на нето ангажована средства (инвестиције) применом програмираних продајних цена износи 2,46 %.

Новчани ток укључује период изградње и експлоатације, приказујући ликвидност пројекта, односно његову способност да се све финансијске обавезе



покрију из прихода. Обрачуни показују да се, ако се примени претпостављена пројектна конструкција финансирања, као и програмиране продајне цене, може очекивати задовољавајућа ликвидност и солвентност пословања.

У наредним табелама је приказан обрачун производне цене, биланс успеха и новчани ток пројекта за регионални план управљања отпадом. Такође, ради детаљнијих информација потребних руководиоцима општина и ЈКП дати су и обрачуни производних цена за сваку општину региона.

Табела 8.23. Обрачун производне цене пројекта - Пријеполје

| РБ                       | ОПИС  | ПЕРИОД ЕКСПЛОАТАЦИЈЕ У ЕВРИМА |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
|--------------------------|---|-------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|                          |   | 2014                          | 2015           | 2016           | 2017           | 2018           | 2019           | 2020           | 2021           | 2022           | 2023           | 2024           | 2025           | 2026           | 2027           |
| <b>А</b>                 | <b>Количине чврстог отпада (т/год)</b>        | 6,772                         | 6,772          | 7,223          | 7,945          | 7,945          | 8,938          | 8,938          | 10,293         | 10,293         | 10,293         | 10,834         | 11,737         | 11,737         | 11,737         |
| <b>В</b>                 | <b>Годишњи оперативни трошкови у еврима</b>   | <b>572,313</b>                | <b>535,974</b> | <b>536,403</b> | <b>575,692</b> | <b>600,692</b> | <b>573,585</b> | <b>537,585</b> | <b>538,290</b> | <b>577,290</b> | <b>602,290</b> | <b>574,750</b> | <b>538,931</b> | <b>538,931</b> | <b>577,931</b> |
| В1                       | Проширење обухвата (возила, гориво, плате)    | 39,918                        | 39,918         | 39,918         | 39,918         | 39,918         | 39,918         | 39,918         | 39,918         | 39,918         | 39,918         | 39,918         | 39,918         | 39,918         | 39,918         |
| В2                       | Набавка нових контејнера и канти              | 36,000                        | 0              | 0              | 39,000         | 64,000         | 36,000         | 0              | 0              | 39,000         | 64,000         | 36,000         | 0              | 0              | 39,000         |
| В3                       | Одржавање рец. двор, ТС и опреме за балирање  | 30,000                        | 30,000         | 30,000         | 30,000         | 30,000         | 30,000         | 30,000         | 30,000         | 30,000         | 30,000         | 30,000         | 30,000         | 30,000         | 30,000         |
| В4                       | Трошкови балирања                             | 0                             | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              |
| В5                       | Електрична енергија на депонији-аликвотни део | 6,656                         | 6,656          | 6,656          | 6,656          | 6,656          | 6,656          | 6,656          | 6,656          | 6,656          | 6,656          | 6,656          | 6,656          | 6,656          | 6,656          |
| В6                       | Трошкови прекривке-аликвотни део              | 6,772                         | 6,433          | 6,862          | 7,151          | 7,151          | 8,044          | 8,044          | 8,749          | 8,749          | 8,749          | 9,209          | 9,390          | 9,390          | 9,390          |
| В7                       | Одржавање објеката на депонији-аликвотни део  | 38,082                        | 38,082         | 38,082         | 38,082         | 38,082         | 38,082         | 38,082         | 38,082         | 38,082         | 38,082         | 38,082         | 38,082         | 38,082         | 38,082         |
| В8                       | Особље на регионалној депонији-аликвотни део  | 27,655                        | 27,655         | 27,655         | 27,655         | 27,655         | 27,655         | 27,655         | 27,655         | 27,655         | 27,655         | 27,655         | 27,655         | 27,655         | 27,655         |
| В9                       | Механизација на депонији-аликвотни део        | 5,900                         | 5,900          | 5,900          | 5,900          | 5,900          | 5,900          | 5,900          | 5,900          | 5,900          | 5,900          | 5,900          | 5,900          | 5,900          | 5,900          |
| В10                      | Контролне мере-мониторинг-аликвотни део       | 5,382                         | 5,382          | 5,382          | 5,382          | 5,382          | 5,382          | 5,382          | 5,382          | 5,382          | 5,382          | 5,382          | 5,382          | 5,382          | 5,382          |
| В11                      | Трошкови линије за сепарацију-аликвотни део   | 30,948                        | 30,948         | 30,948         | 30,948         | 30,948         | 30,948         | 30,948         | 30,948         | 30,948         | 30,948         | 30,948         | 30,948         | 30,948         | 30,948         |
| В12                      | Трошкови постројења за компостирање-ал. део   | 345,000                       | 345,000        | 345,000        | 345,000        | 345,000        | 345,000        | 345,000        | 345,000        | 345,000        | 345,000        | 345,000        | 345,000        | 345,000        | 345,000        |
| <b>Г</b>                 | <b>Трошкови амортизације у еврима</b>         | <b>191,058</b>                | <b>191,058</b> | <b>191,058</b> | <b>191,058</b> | <b>191,058</b> | <b>191,058</b> | <b>191,058</b> | <b>191,058</b> | <b>191,058</b> | <b>191,058</b> | <b>191,058</b> | <b>191,058</b> | <b>191,058</b> | <b>191,058</b> |
| Г1                       | Грађевински радови                            | 62,103                        | 62,103         | 62,103         | 62,103         | 62,103         | 62,103         | 62,103         | 62,103         | 62,103         | 62,103         | 62,103         | 62,103         | 62,103         | 62,103         |
| Г2                       | Опрема  | 36,540                        | 36,540         | 36,540         | 36,540         | 36,540         | 36,540         | 36,540         | 36,540         | 36,540         | 36,540         | 36,540         | 36,540         | 36,540         | 36,540         |
| Г3                       | Возила  | 92,415                        | 92,415         | 92,415         | 92,415         | 92,415         | 92,415         | 92,415         | 92,415         | 92,415         | 92,415         | 92,415         | 92,415         | 92,415         | 92,415         |
| <b>Д</b>                 | <b>Укупно (В+Г) у еврима</b>                  | <b>763,371</b>                | <b>727,032</b> | <b>727,461</b> | <b>766,750</b> | <b>791,750</b> | <b>764,644</b> | <b>728,644</b> | <b>729,348</b> | <b>768,348</b> | <b>793,348</b> | <b>765,808</b> | <b>729,989</b> | <b>729,989</b> | <b>768,989</b> |
| <b>Ђ</b>                 | <b>Производна цена (ЕУР/т)</b>                | <b>112,731</b>                | <b>107,36</b>  | <b>100,72</b>  | <b>96,50</b>   | <b>99,65</b>   | <b>85,55</b>   | <b>81,52</b>   | <b>70,86</b>   | <b>74,65</b>   | <b>77,08</b>   | <b>70,68</b>   | <b>62,19</b>   | <b>62,19</b>   | <b>65,52</b>   |
| <b>Љ</b>                 | <b>Производна цена (РСД/т)</b>                | <b>11,611</b>                 | <b>11,058</b>  | <b>10,374</b>  | <b>9,940</b>   | <b>10,264</b>  | <b>8,811</b>   | <b>8,397</b>   | <b>7,299</b>   | <b>7,689</b>   | <b>7,939</b>   | <b>7,280</b>   | <b>6,406</b>   | <b>6,406</b>   | <b>6,748</b>   |
| ПРОСЕЧНА ПРОИЗВОДНА ЦЕНА |   |                               |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
|                          | 0%  | 73.15                         | €/т            | 7,535          | РСД/т          |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
|                          | 4%  | 76.56                         | €/т            | 7,886          | РСД/т          |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
|                          | 6%  | 78.30                         | €/т            | 8,065          | РСД/т          |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |

| Rb       | ОПИС  | ПЕРИОД ЕКСПЛОАТАЦИЈЕ У ЕВРИМА |                |                |                |                |                |
|----------|---|-------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|          |   | 2028                          | 2029           | 2030           | 2031           | 2032           | 2033           |
| <b>А</b> | <b>Количине чврстог отпада (т/год)</b>        | 11,737                        | 11,737         | 12,640         | 12,640         | 12,640         | 12,640         |
| <b>В</b> | <b>Годишњи оперативни трошкови у еврима</b>   | <b>602,344</b>                | <b>574,344</b> | <b>539,021</b> | <b>538,389</b> | <b>538,389</b> | <b>538,389</b> |
| В1       | Проширење обухвата (возила, гориво, плате)    | 39,918                        | 39,918         | 39,918         | 39,918         | 39,918         | 39,918         |
| В2       | Набавка нових контејнера и канти              | 64,000                        | 36,000         | 0              | 0              | 0              | 0              |
| В3       | Одржавање рец. двор, ТС и опреме за балирање  | 30,000                        | 30,000         | 30,000         | 30,000         | 30,000         | 30,000         |
| В4       | Трошкови балирања                             | 0                             | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              |
| В5       | Електрична енергија на депонији-аликвотни део | 6,656                         | 6,656          | 6,656          | 6,656          | 6,656          | 6,656          |
| В6       | Трошкови прекривке-аликвотни део              | 8,803                         | 8,803          | 9,480          | 8,848          | 8,848          | 8,848          |
| В7       | Одржавање објеката на депонији-аликвотни део  | 38,082                        | 38,082         | 38,082         | 38,082         | 38,082         | 38,082         |
| В8       | Особље на регионалној депонији-аликвотни део  | 27,655                        | 27,655         | 27,655         | 27,655         | 27,655         | 27,655         |
| В9       | Механизација на депонији-аликвотни део        | 5,900                         | 5,900          | 5,900          | 5,900          | 5,900          | 5,900          |
| В10      | Контролне мере-мониторинг-аликвотни део       | 5,382                         | 5,382          | 5,382          | 5,382          | 5,382          | 5,382          |
| В11      | Трошкови линије за сепарацију-аликвотни део   | 30,948                        | 30,948         | 30,948         | 30,948         | 30,948         | 30,948         |
| В12      | Трошкови постројења за компостирање-ал. део   | 345,000                       | 345,000        | 345,000        | 345,000        | 345,000        | 345,000        |
| <b>Г</b> | <b>Трошкови амортизације у еврима</b>         | <b>191,058</b>                | <b>191,058</b> | <b>191,058</b> | <b>191,058</b> | <b>191,058</b> | <b>191,058</b> |
| Г1       | Грађевински радови                            | 62,103                        | 62,103         | 62,103         | 62,103         | 62,103         | 62,103         |
| Г2       | Опрема  | 36,540                        | 36,540         | 36,540         | 36,540         | 36,540         | 36,540         |
| Г3       | Возила  | 92,415                        | 92,415         | 92,415         | 92,415         | 92,415         | 92,415         |
| <b>Д</b> | <b>Укупно (В+Г) у еврима</b>                  | <b>793,402</b>                | <b>765,402</b> | <b>730,079</b> | <b>729,447</b> | <b>729,447</b> | <b>729,447</b> |
| <b>Ђ</b> | <b>Производна цена (ЕУР/т)</b>                | <b>67,60</b>                  | <b>65,21</b>   | <b>57,76</b>   | <b>57,71</b>   | <b>57,71</b>   | <b>57,71</b>   |
| <b>Љ</b> | <b>Производна цена (РСД/т)</b>                | <b>6,962</b>                  | <b>6,717</b>   | <b>5,949</b>   | <b>5,944</b>   | <b>5,944</b>   | <b>5,944</b>   |

Табела 8.24. Обрачун производне цене пројекта - Нова Варош

| РБ       | ОПИС  | ПЕРИОД ЕКСПЛОАТАЦИЈЕ У ЕВРИМА |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
|----------|---|-------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|          |   | 2014                          | 2015           | 2016           | 2017           | 2018           | 2019           | 2020           | 2021           | 2022           | 2023           | 2024           | 2025           | 2026           | 2027           |
| <b>А</b> | <b>Количине чврстог отпада (т/год)</b>        | 3,278                         | 3,278          | 3,496          | 3,846          | 3,846          | 4,327          | 4,327          | 4,982          | 4,982          | 4,982          | 5,244          | 5,682          | 5,682          | 5,682          |
| <b>В</b> | <b>Годишњи оперативни трошкови у еврима</b>   | <b>321,312</b>                | <b>296,899</b> | <b>297,106</b> | <b>345,746</b> | <b>345,746</b> | <b>321,928</b> | <b>297,678</b> | <b>298,019</b> | <b>346,519</b> | <b>346,519</b> | <b>322,492</b> | <b>298,330</b> | <b>298,330</b> | <b>346,830</b> |
| В1       | Проширење обухвата (возила, гориво, плате)    | 41,300                        | 41,300         | 41,300         | 41,300         | 41,300         | 41,300         | 41,300         | 41,300         | 41,300         | 41,300         | 41,300         | 41,300         | 41,300         | 41,300         |
| В2       | Набавка нових контејнера и канти              | 24,250                        | 0              | 0              | 48,500         | 48,500         | 24,250         | 0              | 0              | 48,500         | 48,500         | 24,250         | 0              | 0              | 48,500         |
| В3       | Одржавање рец. двор, ТС и опреме за балирање  | 30,000                        | 30,000         | 30,000         | 30,000         | 30,000         | 30,000         | 30,000         | 30,000         | 30,000         | 30,000         | 30,000         | 30,000         | 30,000         | 30,000         |
| В4       | Трошкови балирања                             | 0                             | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              |
| В5       | Електрична енергија на депонији-аликвотни део | 3,222                         | 3,222          | 3,222          | 3,222          | 3,222          | 3,222          | 3,222          | 3,222          | 3,222          | 3,222          | 3,222          | 3,222          | 3,222          | 3,222          |
| В6       | Трошкови прекривке-аликвотни део              | 3,278                         | 3,114          | 3,321          | 3,461          | 3,461          | 3,894          | 3,894          | 4,235          | 4,235          | 4,235          | 4,458          | 4,545          | 4,545          | 4,545          |
| В7       | Одржавање објеката на депонији-аликвотни део  | 18,434                        | 18,434         | 18,434         | 18,434         | 18,434         | 18,434         | 18,434         | 18,434         | 18,434         | 18,434         | 18,434         | 18,434         | 18,434         | 18,434         |
| В8       | Особље на регионалној депонији-аликвотни део  | 13,387                        | 13,387         | 13,387         | 13,387         | 13,387         | 13,387         | 13,387         | 13,387         | 13,387         | 13,387         | 13,387         | 13,387         | 13,387         | 13,387         |
| В9       | Механизација на депонији-аликвотни део        | 2,856                         | 2,856          | 2,856          | 2,856          | 2,856          | 2,856          | 2,856          | 2,856          | 2,856          | 2,856          | 2,856          | 2,856          | 2,856          | 2,856          |
| В10      | Контролне мере-мониторинг-аликвотни део       | 2,605                         | 2,605          | 2,605          | 2,605          | 2,605          | 2,605          | 2,605          | 2,605          | 2,605          | 2,605          | 2,605          | 2,605          | 2,605          | 2,605          |
| В11      | Трошкови линије за сепарацију-аликвотни део   | 14,981                        | 14,981         | 14,981         | 14,981         | 14,981         | 14,981         | 14,981         | 14,981         | 14,981         | 14,981         | 14,981         | 14,981         | 14,981         | 14,981         |
| В12      | Трошкови постројења за компостирање-ал.део    | 167,000                       | 167,000        | 167,000        | 167,000        | 167,000        | 167,000        | 167,000        | 167,000        | 167,000        | 167,000        | 167,000        | 167,000        | 167,000        | 167,000        |
| <b>Г</b> | <b>Трошкови амортизације у еврима</b>         | <b>115,962</b>                | <b>115,962</b> | <b>115,962</b> | <b>115,962</b> | <b>115,962</b> | <b>115,962</b> | <b>115,962</b> | <b>115,962</b> | <b>115,962</b> | <b>115,962</b> | <b>115,962</b> | <b>115,962</b> | <b>115,962</b> | <b>115,962</b> |
| Г1       | Грађевински радови                            | 30,065                        | 30,065         | 30,065         | 30,065         | 30,065         | 30,065         | 30,065         | 30,065         | 30,065         | 30,065         | 30,065         | 30,065         | 30,065         | 30,065         |
| Г2       | Опрема  | 30,844                        | 30,844         | 30,844         | 30,844         | 30,844         | 30,844         | 30,844         | 30,844         | 30,844         | 30,844         | 30,844         | 30,844         | 30,844         | 30,844         |
| Г3       | Возила  | 55,053                        | 55,053         | 55,053         | 55,053         | 55,053         | 55,053         | 55,053         | 55,053         | 55,053         | 55,053         | 55,053         | 55,053         | 55,053         | 55,053         |
| <b>Д</b> | <b>Укупно (В+Г) у еврима</b>                  | <b>437,275</b>                | <b>412,861</b> | <b>413,068</b> | <b>461,708</b> | <b>461,708</b> | <b>437,891</b> | <b>413,641</b> | <b>413,982</b> | <b>462,482</b> | <b>462,482</b> | <b>438,455</b> | <b>414,292</b> | <b>414,292</b> | <b>462,792</b> |
| <b>Ћ</b> | <b>Производна цена (ЕУР/т)</b>                | <b>133.40</b>                 | <b>125.95</b>  | <b>118.14</b>  | <b>120.05</b>  | <b>120.05</b>  | <b>101.21</b>  | <b>95.60</b>   | <b>83.09</b>   | <b>92.83</b>   | <b>92.83</b>   | <b>83.60</b>   | <b>72.92</b>   | <b>72.92</b>   | <b>81.46</b>   |
|          | <b>Производна цена (РСД/т)</b>                | <b>13,740</b>                 | <b>12,973</b>  | <b>12,169</b>  | <b>12,365</b>  | <b>12,365</b>  | <b>10,424</b>  | <b>9,847</b>   | <b>8,558</b>   | <b>9,561</b>   | <b>9,561</b>   | <b>8,611</b>   | <b>7,511</b>   | <b>7,511</b>   | <b>8,390</b>   |
|          | ПРОСЕЧНА ПРОИЗВОДНА ЦЕНА                      |                               |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
|          | 0%  | 87.10                         | €/т            | 8,972          | РСД/т          |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
|          | 4%  | 91.21                         | €/т            | 9,395          | РСД/т          |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
|          | 6%  | 93.30                         | €/т            | 9,610          | РСД/т          |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |

| Рб       | ОПИС  | ПЕРИОД ЕКСПЛОАТАЦИЈЕ У ЕВРИМА |                |                |                |                |                |
|----------|---|-------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|          |   | 2028                          | 2029           | 2030           | 2031           | 2032           | 2033           |
| <b>А</b> | <b>Количине чврстог отпада (т/год)</b>        | 5,682                         | 5,682          | 6,119          | 6,119          | 6,119          | 6,119          |
| <b>В</b> | <b>Годишњи оперативни трошкови у еврима</b>   | <b>346,546</b>                | <b>322,296</b> | <b>298,373</b> | <b>298,068</b> | <b>298,068</b> | <b>298,068</b> |
| В1       | Проширење обухвата (возила, гориво, плате)    | 41,300                        | 41,300         | 41,300         | 41,300         | 41,300         | 41,300         |
| В2       | Набавка нових контејнера и канти              | 48,500                        | 24,250         | 0              | 0              | 0              | 0              |
| В3       | Одржавање рец. двор, ТС и опреме за балирање  | 30,000                        | 30,000         | 30,000         | 30,000         | 30,000         | 30,000         |
| В4       | Трошкови балирања                             | 0                             | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              |
| В5       | Електрична енергија на депонији-аликвотни део | 3,222                         | 3,222          | 3,222          | 3,222          | 3,222          | 3,222          |
| В6       | Трошкови прекривке-аликвотни део              | 4,261                         | 4,261          | 4,589          | 4,283          | 4,283          | 4,283          |
| В7       | Одржавање објеката на депонији-аликвотни део  | 18,434                        | 18,434         | 18,434         | 18,434         | 18,434         | 18,434         |
| В8       | Особље на регионалној депонији-аликвотни део  | 13,387                        | 13,387         | 13,387         | 13,387         | 13,387         | 13,387         |
| В9       | Механизација на депонији-аликвотни део        | 2,856                         | 2,856          | 2,856          | 2,856          | 2,856          | 2,856          |
| В10      | Контролне мере-мониторинг-аликвотни део       | 2,605                         | 2,605          | 2,605          | 2,605          | 2,605          | 2,605          |
| В11      | Трошкови линије за сепарацију-аликвотни део   | 14,981                        | 14,981         | 14,981         | 14,981         | 14,981         | 14,981         |
| В12      | Трошкови постројења за компостирање-ал.део    | 167,000                       | 167,000        | 167,000        | 167,000        | 167,000        | 167,000        |
| <b>Г</b> | <b>Трошкови амортизације у еврима</b>         | <b>115,962</b>                | <b>115,962</b> | <b>115,962</b> | <b>115,962</b> | <b>115,962</b> | <b>115,962</b> |
| Г1       | Грађевински радови                            | 30,065                        | 30,065         | 30,065         | 30,065         | 30,065         | 30,065         |
| Г2       | Опрема  | 30,844                        | 30,844         | 30,844         | 30,844         | 30,844         | 30,844         |
| Г3       | Возила  | 55,053                        | 55,053         | 55,053         | 55,053         | 55,053         | 55,053         |
| <b>Д</b> | <b>Укупно (В+Г) у еврима</b>                  | <b>462,508</b>                | <b>438,258</b> | <b>414,336</b> | <b>414,030</b> | <b>414,030</b> | <b>414,030</b> |
| <b>Ћ</b> | <b>Производна цена (ЕУР/т)</b>                | <b>81.41</b>                  | <b>77.14</b>   | <b>67.72</b>   | <b>67.67</b>   | <b>67.67</b>   | <b>67.67</b>   |
|          | <b>Производна цена (РСД/т)</b>                | <b>8,385</b>                  | <b>7,945</b>   | <b>6,975</b>   | <b>6,970</b>   | <b>6,970</b>   | <b>6,970</b>   |

Табела 8.25. Обрачун производне цене пројекта - Прибој

| P6                       | ОПИС  | ПЕРИОД ЕКСПЛОАТАЦИЈЕ У ЕВРИМА |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
|--------------------------|---|-------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|                          |   | 2014                          | 2015           | 2016           | 2017           | 2018           | 2019           | 2020           | 2021           | 2022           | 2023           | 2024           | 2025           | 2026           | 2027           |
| <b>A</b>                 | <b>Количине чврстог отпада (т/год)</b>        | 4,986                         | 4,986          | 5,318          | 5,850          | 5,850          | 6,581          | 6,581          | 7,578          | 7,578          | 7,977          | 8,641          | 8,641          | 8,641          |                |
| <b>B</b>                 | <b>Годишњи оперативни трошкови у еврима</b>   | <b>406,702</b>                | <b>400,953</b> | <b>401,268</b> | <b>429,981</b> | <b>429,981</b> | <b>407,639</b> | <b>402,139</b> | <b>402,658</b> | <b>431,158</b> | <b>431,158</b> | <b>408,497</b> | <b>403,130</b> | <b>403,130</b> | <b>431,630</b> |
| B1                       | Проширење обухвата (возила, гориво, плате)    | 27,828                        | 27,828         | 27,828         | 27,828         | 27,828         | 27,828         | 27,828         | 27,828         | 27,828         | 27,828         | 27,828         | 27,828         | 27,828         | 27,828         |
| B2                       | Набавка нових контејнера и канти              | 5,500                         | 0              | 0              | 28,500         | 28,500         | 5,500          | 0              | 0              | 28,500         | 28,500         | 5,500          | 0              | 0              | 28,500         |
| B3                       | Одржавање рец. двор, ТС и опреме за балирање  | 30,000                        | 30,000         | 30,000         | 30,000         | 30,000         | 30,000         | 30,000         | 30,000         | 30,000         | 30,000         | 30,000         | 30,000         | 30,000         | 30,000         |
| B4                       | Трошкови балирања                             | 0                             | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              |
| B5                       | Електрична енергија на депонији-аликвотни део | 4,901                         | 4,901          | 4,901          | 4,901          | 4,901          | 4,901          | 4,901          | 4,901          | 4,901          | 4,901          | 4,901          | 4,901          | 4,901          | 4,901          |
| B6                       | Трошкови прекривке-аликвотни део              | 4,986                         | 4,736          | 5,052          | 5,265          | 5,265          | 5,923          | 5,923          | 6,441          | 6,441          | 6,441          | 6,780          | 6,913          | 6,913          | 6,913          |
| B7                       | Одржавање објеката на депонији-аликвотни део  | 28,037                        | 28,037         | 28,037         | 28,037         | 28,037         | 28,037         | 28,037         | 28,037         | 28,037         | 28,037         | 28,037         | 28,037         | 28,037         | 28,037         |
| B8                       | Особље на регионалној депонији-аликвотни део  | 20,361                        | 20,361         | 20,361         | 20,361         | 20,361         | 20,361         | 20,361         | 20,361         | 20,361         | 20,361         | 20,361         | 20,361         | 20,361         | 20,361         |
| B9                       | Механизација на депонији-аликвотни део        | 4,343                         | 4,343          | 4,343          | 4,343          | 4,343          | 4,343          | 4,343          | 4,343          | 4,343          | 4,343          | 4,343          | 4,343          | 4,343          | 4,343          |
| B10                      | Контролне мере-мониторинг-аликвотни део       | 3,962                         | 3,962          | 3,962          | 3,962          | 3,962          | 3,962          | 3,962          | 3,962          | 3,962          | 3,962          | 3,962          | 3,962          | 3,962          | 3,962          |
| B11                      | Трошкови линије за сепарацију-аликвотни део   | 22,785                        | 22,785         | 22,785         | 22,785         | 22,785         | 22,785         | 22,785         | 22,785         | 22,785         | 22,785         | 22,785         | 22,785         | 22,785         | 22,785         |
| B12                      | Трошкови постројења за компостирање-ал. део   | 254,000                       | 254,000        | 254,000        | 254,000        | 254,000        | 254,000        | 254,000        | 254,000        | 254,000        | 254,000        | 254,000        | 254,000        | 254,000        | 254,000        |
| <b>Г</b>                 | <b>Трошкови амортизације у еврима</b>         | <b>142,679</b>                | <b>142,679</b> | <b>142,679</b> | <b>142,679</b> | <b>142,679</b> | <b>142,679</b> | <b>142,679</b> | <b>142,679</b> | <b>142,679</b> | <b>142,679</b> | <b>142,679</b> | <b>142,679</b> | <b>142,679</b> | <b>142,679</b> |
| Г1                       | Грађевински радови                            | 45,737                        | 45,737         | 45,737         | 45,737         | 45,737         | 45,737         | 45,737         | 45,737         | 45,737         | 45,737         | 45,737         | 45,737         | 45,737         | 45,737         |
| Г2                       | Опрема  | 23,628                        | 23,628         | 23,628         | 23,628         | 23,628         | 23,628         | 23,628         | 23,628         | 23,628         | 23,628         | 23,628         | 23,628         | 23,628         | 23,628         |
| Г3                       | Возила  | 73,314                        | 73,314         | 73,314         | 73,314         | 73,314         | 73,314         | 73,314         | 73,314         | 73,314         | 73,314         | 73,314         | 73,314         | 73,314         | 73,314         |
| <b>Д</b>                 | <b>Укупно (B+Г) у еврима</b>                  | <b>549,381</b>                | <b>543,632</b> | <b>543,947</b> | <b>572,660</b> | <b>572,660</b> | <b>550,318</b> | <b>544,818</b> | <b>545,337</b> | <b>573,837</b> | <b>573,837</b> | <b>551,176</b> | <b>545,809</b> | <b>545,809</b> | <b>574,309</b> |
| <b>Ѕ</b>                 | <b>Производна цена (ЕУР/т)</b>                | <b>110.20</b>                 | <b>109.04</b>  | <b>102.29</b>  | <b>97.90</b>   | <b>97.90</b>   | <b>83.63</b>   | <b>82.79</b>   | <b>71.96</b>   | <b>75.73</b>   | <b>75.73</b>   | <b>69.10</b>   | <b>63.16</b>   | <b>63.16</b>   | <b>66.46</b>   |
| <b>Ї</b>                 | <b>Производна цена (РСД/т)</b>                | <b>11,350</b>                 | <b>11,231</b>  | <b>10,536</b>  | <b>10,083</b>  | <b>10,083</b>  | <b>8,614</b>   | <b>8,527</b>   | <b>7,412</b>   | <b>7,800</b>   | <b>7,800</b>   | <b>7,117</b>   | <b>6,506</b>   | <b>6,506</b>   | <b>6,845</b>   |
| ПРОСЕЧНА ПРОИЗВОДНА ЦЕНА |   |                               |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
| 0%                       |   | 73.33                         | €/т            | 7.553          |                | РСД/т          |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
| 4%                       |   | 76.70                         | €/т            | 7.900          |                | РСД/т          |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
| 6%                       |   | 78.42                         | €/т            | 8.077          |                | РСД/т          |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
| Rb                       | ОПИС  | ПЕРИОД ЕКСПЛОАТАЦИЈЕ У ЕВРИМА |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
|                          |   | 2028                          | 2029           | 2030           | 2031           | 2032           | 2033           |                |                |                |                |                |                |                |                |
| <b>A</b>                 | <b>Количине чврстог отпада (т/год)</b>        | 8,641                         | 8,641          | 9,306          | 9,306          | 9,306          | 9,306          |                |                |                |                |                |                |                |                |
| <b>B</b>                 | <b>Годишњи оперативни трошкови у еврима</b>   | <b>431,198</b>                | <b>408,198</b> | <b>403,196</b> | <b>402,731</b> | <b>402,731</b> | <b>402,731</b> |                |                |                |                |                |                |                |                |
| B1                       | Проширење обухвата (возила, гориво, плате)    | 27,828                        | 27,828         | 27,828         | 27,828         | 27,828         | 27,828         |                |                |                |                |                |                |                |                |
| B2                       | Набавка нових контејнера и канти              | 28,500                        | 5,500          | 0              | 0              | 0              | 0              |                |                |                |                |                |                |                |                |
| B3                       | Одржавање рец. двор, ТС и опреме за балирање  | 30,000                        | 30,000         | 30,000         | 30,000         | 30,000         | 30,000         |                |                |                |                |                |                |                |                |
| B4                       | Трошкови балирања                             | 0                             | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              |                |                |                |                |                |                |                |                |
| B5                       | Електрична енергија на депонији-аликвотни део | 4,901                         | 4,901          | 4,901          | 4,901          | 4,901          | 4,901          |                |                |                |                |                |                |                |                |
| B6                       | Трошкови прекривке-аликвотни део              | 6,481                         | 6,481          | 6,980          | 6,514          | 6,514          | 6,514          |                |                |                |                |                |                |                |                |
| B7                       | Одржавање објеката на депонији-аликвотни део  | 28,037                        | 28,037         | 28,037         | 28,037         | 28,037         | 28,037         |                |                |                |                |                |                |                |                |
| B8                       | Особље на регионалној депонији-аликвотни део  | 20,361                        | 20,361         | 20,361         | 20,361         | 20,361         | 20,361         |                |                |                |                |                |                |                |                |
| B9                       | Механизација на депонији-аликвотни део        | 4,343                         | 4,343          | 4,343          | 4,343          | 4,343          | 4,343          |                |                |                |                |                |                |                |                |
| B10                      | Контролне мере-мониторинг-аликвотни део       | 3,962                         | 3,962          | 3,962          | 3,962          | 3,962          | 3,962          |                |                |                |                |                |                |                |                |
| B11                      | Трошкови линије за сепарацију-аликвотни део   | 22,785                        | 22,785         | 22,785         | 22,785         | 22,785         | 22,785         |                |                |                |                |                |                |                |                |
| B12                      | Трошкови постројења за компостирање-ал. део   | 254,000                       | 254,000        | 254,000        | 254,000        | 254,000        | 254,000        |                |                |                |                |                |                |                |                |
| <b>Г</b>                 | <b>Трошкови амортизације у еврима</b>         | <b>142,679</b>                | <b>142,679</b> | <b>142,679</b> | <b>142,679</b> | <b>142,679</b> | <b>142,679</b> |                |                |                |                |                |                |                |                |
| Г1                       | Грађевински радови                            | 45,737                        | 45,737         | 45,737         | 45,737         | 45,737         | 45,737         |                |                |                |                |                |                |                |                |
| Г2                       | Опрема  | 23,628                        | 23,628         | 23,628         | 23,628         | 23,628         | 23,628         |                |                |                |                |                |                |                |                |
| Г3                       | Возила  | 73,314                        | 73,314         | 73,314         | 73,314         | 73,314         | 73,314         |                |                |                |                |                |                |                |                |
| <b>Д</b>                 | <b>Укупно (B+Г) у еврима</b>                  | <b>573,877</b>                | <b>550,877</b> | <b>545,875</b> | <b>545,410</b> | <b>545,410</b> | <b>545,410</b> |                |                |                |                |                |                |                |                |
| <b>Ѕ</b>                 | <b>Производна цена (ЕУР/т)</b>                | <b>66.41</b>                  | <b>63.75</b>   | <b>58.66</b>   | <b>58.61</b>   | <b>58.61</b>   | <b>58.61</b>   |                |                |                |                |                |                |                |                |
| <b>Ї</b>                 | <b>Производна цена (РСД/т)</b>                | <b>6,840</b>                  | <b>6,566</b>   | <b>6,042</b>   | <b>6,037</b>   | <b>6,037</b>   | <b>6,037</b>   |                |                |                |                |                |                |                |                |

Табела 8.26. Обрачун производне цене пројекта - Сјеница

| Р6                       | ОПИС  | ПЕРИОД ЕКСПЛОАТАЦИЈЕ У ЕВРИМА |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
|--------------------------|---|-------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|                          |   | 2014                          | 2015           | 2016           | 2017           | 2018           | 2019           | 2020           | 2021           | 2022           | 2023           | 2024           | 2025           | 2026           | 2027           |
| <b>A</b>                 | <b>Количине чврстог отпада (т/год)</b>        | 4,593                         | 4,593          | 4,899          | 5,389          | 5,389          | 6,062          | 6,062          | 6,981          | 6,981          | 6,981          | 7,349          | 7,961          | 7,961          | 7,961          |
| <b>B</b>                 | <b>Годишњи оперативни трошкови у еврима</b>   | <b>443,638</b>                | <b>443,013</b> | <b>443,806</b> | <b>492,839</b> | <b>492,839</b> | <b>445,986</b> | <b>445,986</b> | <b>447,283</b> | <b>495,783</b> | <b>495,783</b> | <b>448,130</b> | <b>448,463</b> | <b>448,463</b> | <b>496,963</b> |
| B1                       | Проширење обухвата (возила, гориво, плате)    | 48,212                        | 48,212         | 48,212         | 48,212         | 48,212         | 48,212         | 48,212         | 48,212         | 48,212         | 48,212         | 48,212         | 48,212         | 48,212         | 48,212         |
| B2                       | Набавка нових контејнера и канти              | 0                             | 0              | 0              | 48,500         | 48,500         | 0              | 0              | 0              | 48,500         | 48,500         | 0              | 0              | 0              | 48,500         |
| B3                       | Одржавање рец. двор, ТС и опреме за балирање  | 71,195                        | 71,195         | 71,195         | 71,195         | 71,195         | 71,195         | 71,195         | 71,195         | 71,195         | 71,195         | 71,195         | 71,195         | 71,195         | 71,195         |
| B4                       | Трошкови балирања                             | 7,893                         | 7,498          | 8,000          | 8,337          | 8,337          | 9,379          | 9,379          | 10,198         | 10,198         | 10,198         | 10,733         | 10,942         | 10,942         | 10,942         |
| B5                       | Електрична енергија на депонији-аликвотни део | 4,515                         | 4,515          | 4,515          | 4,515          | 4,515          | 4,515          | 4,515          | 4,515          | 4,515          | 4,515          | 4,515          | 4,515          | 4,515          | 4,515          |
| B6                       | Трошкови прекривке-аликвотни део              | 4,593                         | 4,363          | 4,654          | 4,850          | 4,850          | 5,456          | 5,456          | 5,934          | 5,934          | 5,934          | 6,246          | 6,369          | 6,369          | 6,369          |
| B7                       | Одржавање објекта на депонији-аликвотни део   | 25,829                        | 25,829         | 25,829         | 25,829         | 25,829         | 25,829         | 25,829         | 25,829         | 25,829         | 25,829         | 25,829         | 25,829         | 25,829         | 25,829         |
| B8                       | Особље на регионалној депонији-аликвотни део  | 18,757                        | 18,757         | 18,757         | 18,757         | 18,757         | 18,757         | 18,757         | 18,757         | 18,757         | 18,757         | 18,757         | 18,757         | 18,757         | 18,757         |
| B9                       | Механизација на депонији-аликвотни део        | 4,001                         | 4,001          | 4,001          | 4,001          | 4,001          | 4,001          | 4,001          | 4,001          | 4,001          | 4,001          | 4,001          | 4,001          | 4,001          | 4,001          |
| B10                      | Контролне мере-мониторинг-аликвотни део       | 3,650                         | 3,650          | 3,650          | 3,650          | 3,650          | 3,650          | 3,650          | 3,650          | 3,650          | 3,650          | 3,650          | 3,650          | 3,650          | 3,650          |
| B11                      | Трошкови линије за сепарацију-аликвотни део   | 20,991                        | 20,991         | 20,991         | 20,991         | 20,991         | 20,991         | 20,991         | 20,991         | 20,991         | 20,991         | 20,991         | 20,991         | 20,991         | 20,991         |
| B12                      | Трошкови постројења за компостирање-ал. део   | 234,000                       | 234,000        | 234,000        | 234,000        | 234,000        | 234,000        | 234,000        | 234,000        | 234,000        | 234,000        | 234,000        | 234,000        | 234,000        | 234,000        |
| <b>Г</b>                 | <b>Трошкови амортизације у еврима</b>         | <b>159,887</b>                | <b>159,887</b> | <b>159,887</b> | <b>159,887</b> | <b>159,887</b> | <b>159,887</b> | <b>159,887</b> | <b>159,887</b> | <b>159,887</b> | <b>159,887</b> | <b>159,887</b> | <b>159,887</b> | <b>159,887</b> | <b>159,887</b> |
| Г1                       | Грађевински радови                            | 38,167                        | 38,167         | 38,167         | 38,167         | 38,167         | 38,167         | 38,167         | 38,167         | 38,167         | 38,167         | 38,167         | 38,167         | 38,167         | 38,167         |
| Г2                       | Опрема  | 32,988                        | 32,988         | 32,988         | 32,988         | 32,988         | 32,988         | 32,988         | 32,988         | 32,988         | 32,988         | 32,988         | 32,988         | 32,988         | 32,988         |
| Г3                       | Возила  | 88,733                        | 88,733         | 88,733         | 88,733         | 88,733         | 88,733         | 88,733         | 88,733         | 88,733         | 88,733         | 88,733         | 88,733         | 88,733         | 88,733         |
| <b>Д</b>                 | <b>Укупно (B+Г) у еврима</b>                  | <b>603,525</b>                | <b>602,900</b> | <b>603,693</b> | <b>652,727</b> | <b>652,727</b> | <b>605,874</b> | <b>605,874</b> | <b>607,171</b> | <b>655,671</b> | <b>655,671</b> | <b>608,018</b> | <b>608,350</b> | <b>608,350</b> | <b>656,850</b> |
| <b>Ђ</b>                 | <b>Производна цена (ЕУР/т)</b>                | <b>131,40</b>                 | <b>131,27</b>  | <b>123,23</b>  | <b>121,12</b>  | <b>121,12</b>  | <b>99,94</b>   | <b>99,94</b>   | <b>86,97</b>   | <b>93,92</b>   | <b>93,92</b>   | <b>82,74</b>   | <b>76,42</b>   | <b>76,42</b>   | <b>82,51</b>   |
| <b>Ђ</b>                 | <b>Производна цена (РСД/т)</b>                | <b>13,534</b>                 | <b>13,520</b>  | <b>12,692</b>  | <b>12,476</b>  | <b>12,476</b>  | <b>10,294</b>  | <b>10,294</b>  | <b>8,958</b>   | <b>9,674</b>   | <b>9,674</b>   | <b>8,522</b>   | <b>7,871</b>   | <b>7,871</b>   | <b>8,498</b>   |
| PROSEČNA PROIZVODNA CENA |   |                               |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
| 0%                       |   | 89,12                         | €/t            | 9,179          |                | RSD/t          |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
| 4%                       |   | 93,18                         | €/t            | 9,598          |                | RSD/t          |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
| 6%                       |   | 95,25                         | €/t            | 9,811          |                | RSD/t          |                |                |                |                |                |                |                |                |                |

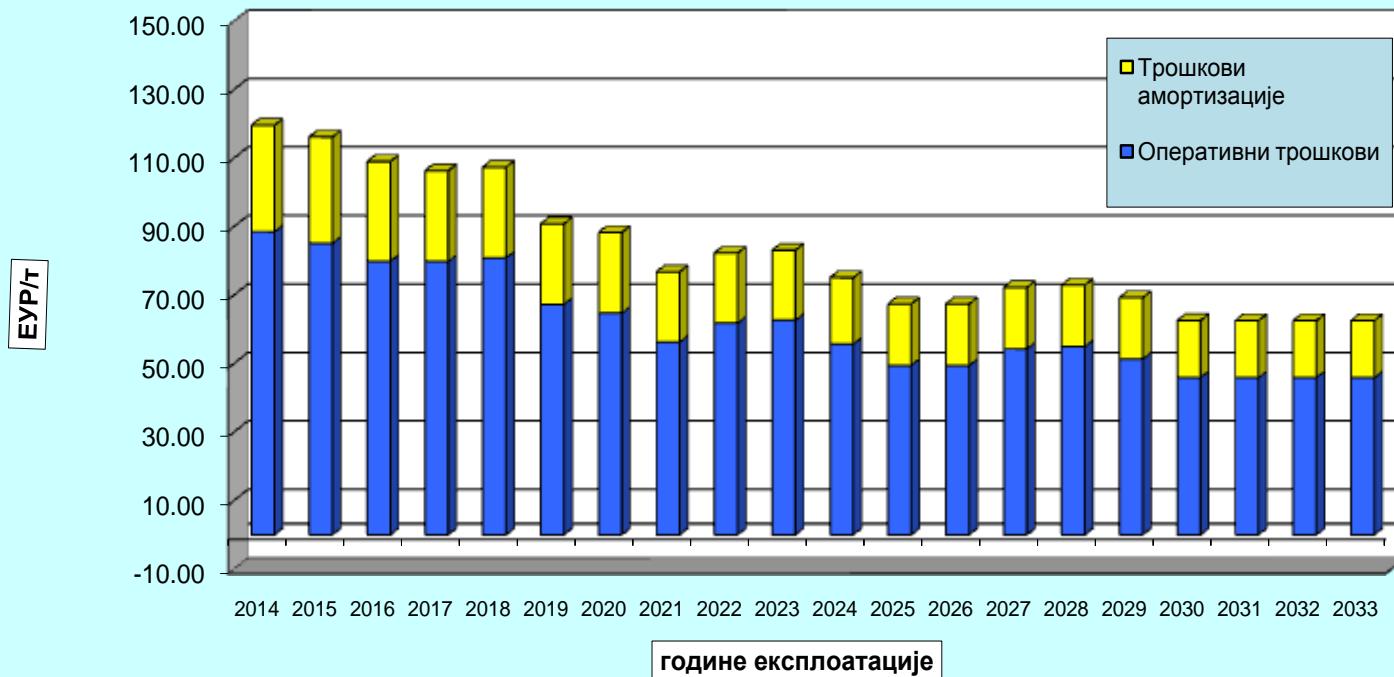
| Rb       | ОПИС  | ПЕРИОД ЕКСПЛОАТАЦИЈЕ У ЕВРИМА |                |                |                |                |                |
|----------|---|-------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|          |   | 2028                          | 2029           | 2030           | 2031           | 2032           | 2033           |
| <b>A</b> | <b>Количине чврстог отпада (т/год)</b>        | 7,961                         | 7,961          | 8,573          | 8,573          | 8,573          | 8,573          |
| <b>B</b> | <b>Годишњи оперативни трошкови у еврима</b>   | <b>495,882</b>                | <b>447,382</b> | <b>448,631</b> | <b>447,466</b> | <b>447,466</b> | <b>447,466</b> |
| B1       | Проширење обухвата (возила, гориво, плате)    | 48,212                        | 48,212         | 48,212         | 48,212         | 48,212         | 48,212         |
| B2       | Набавка нових контејнера и канти              | 48,500                        | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              |
| B3       | Одржавање рец. двор, ТС и опреме за балирање  | 71,195                        | 71,195         | 71,195         | 71,195         | 71,195         | 71,195         |
| B4       | Трошкови балирања                             | 10,259                        | 10,259         | 11,049         | 10,313         | 10,313         | 10,313         |
| B5       | Електрична енергија на депонији-аликвотни део | 4,515                         | 4,515          | 4,515          | 4,515          | 4,515          | 4,515          |
| B6       | Трошкови прекривке-аликвотни део              | 5,971                         | 5,971          | 6,430          | 6,001          | 6,001          | 6,001          |
| B7       | Одржавање објекта на депонији-аликвотни део   | 25,829                        | 25,829         | 25,829         | 25,829         | 25,829         | 25,829         |
| B8       | Особље на регионалној депонији-аликвотни део  | 18,757                        | 18,757         | 18,757         | 18,757         | 18,757         | 18,757         |
| B9       | Механизација на депонији-аликвотни део        | 4,001                         | 4,001          | 4,001          | 4,001          | 4,001          | 4,001          |
| B10      | Контролне мере-мониторинг-аликвотни део       | 3,650                         | 3,650          | 3,650          | 3,650          | 3,650          | 3,650          |
| B11      | Трошкови линије за сепарацију-аликвотни део   | 20,991                        | 20,991         | 20,991         | 20,991         | 20,991         | 20,991         |
| B12      | Трошкови постројења за компостирање-ал. део   | 234,000                       | 234,000        | 234,000        | 234,000        | 234,000        | 234,000        |
| <b>Г</b> | <b>Трошкови амортизације у еврима</b>         | <b>159,887</b>                | <b>159,887</b> | <b>159,887</b> | <b>159,887</b> | <b>159,887</b> | <b>159,887</b> |
| Г1       | Грађевински радови                            | 38,167                        | 38,167         | 38,167         | 38,167         | 38,167         | 38,167         |
| Г2       | Опрема  | 32,988                        | 32,988         | 32,988         | 32,988         | 32,988         | 32,988         |
| Г3       | Возила  | 88,733                        | 88,733         | 88,733         | 88,733         | 88,733         | 88,733         |
| <b>Д</b> | <b>Укупно (B+Г) у еврима</b>                  | <b>655,769</b>                | <b>607,269</b> | <b>608,518</b> | <b>607,353</b> | <b>607,353</b> | <b>607,353</b> |
| <b>Ђ</b> | <b>Производна цена (ЕУР/т)</b>                | <b>82,37</b>                  | <b>76,28</b>   | <b>70,98</b>   | <b>70,84</b>   | <b>70,84</b>   | <b>70,84</b>   |
| <b>Ђ</b> | <b>Производна цена (РСД/т)</b>                | <b>8,484</b>                  | <b>7,857</b>   | <b>7,311</b>   | <b>7,297</b>   | <b>7,297</b>   | <b>7,297</b>   |

Табела 8.27. Обрачун производне цене пројекта - РЕГИОН

| Р6                       | ОПИС  | ПЕРИОД ЕКСПЛОАТАЦИЈЕ У ЕВРИМА |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
|--------------------------|---|-------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
|                          |   | 2014                          | 2015             | 2016             | 2017             | 2018             | 2019             | 2020             | 2021             | 2022             | 2023             | 2024             | 2025             | 2026             | 2027             |
| <b>А</b>                 | <b>Количине чврстог отпада (т/год)</b>      | 19,628                        | 19,628           | 20,936           | 23,030           | 23,030           | 25,908           | 25,908           | 29,834           | 29,834           | 29,834           | 31,404           | 34,021           | 34,021           | 34,021           |
| <b>В</b>                 | <b>Годишњи оперативни трошкови у еврима</b> | <b>1,736,965</b>              | <b>1,669,838</b> | <b>1,671,583</b> | <b>1,837,258</b> | <b>1,862,258</b> | <b>1,742,139</b> | <b>1,676,389</b> | <b>1,679,250</b> | <b>1,843,750</b> | <b>1,868,750</b> | <b>1,746,870</b> | <b>1,681,853</b> | <b>1,681,853</b> | <b>1,846,353</b> |
| B1                       | Проширење обухвата (возила, гориво, плате)  | 150,258                       | 150,258          | 150,258          | 150,258          | 150,258          | 150,258          | 150,258          | 150,258          | 150,258          | 150,258          | 150,258          | 150,258          | 150,258          | 150,258          |
| B2                       | Набавка нових контејнера и канти            | 65,750                        | 0                | 0                | 164,500          | 189,500          | 65,750           | 0                | 0                | 164,500          | 189,500          | 65,750           | 0                | 0                | 164,500          |
| B3                       | Одржавање рец.двор, ТС и опреме за балирање | 161,195                       | 161,195          | 161,195          | 161,195          | 161,195          | 161,195          | 161,195          | 161,195          | 161,195          | 161,195          | 161,195          | 161,195          | 161,195          | 161,195          |
| B4                       | Трошкови балирања                           | 7,893                         | 7,498            | 8,000            | 8,337            | 8,337            | 9,379            | 9,379            | 10,198           | 10,198           | 10,198           | 10,733           | 10,942           | 10,942           | 10,942           |
| B5                       | Електрична енергија на депонији             | 19,294                        | 19,294           | 19,294           | 19,294           | 19,294           | 19,294           | 19,294           | 19,294           | 19,294           | 19,294           | 19,294           | 19,294           | 19,294           | 19,294           |
| B6                       | Трошкови прекривке                          | 19,628                        | 18,647           | 19,889           | 20,727           | 20,727           | 23,317           | 23,317           | 25,359           | 25,359           | 25,359           | 26,693           | 27,217           | 27,217           | 27,217           |
| B7                       | Одржавање објеката на депонији              | 110,381                       | 110,381          | 110,381          | 110,381          | 110,381          | 110,381          | 110,381          | 110,381          | 110,381          | 110,381          | 110,381          | 110,381          | 110,381          | 110,381          |
| B8                       | Особље на регионалној депонији              | 80,160                        | 80,160           | 80,160           | 80,160           | 80,160           | 80,160           | 80,160           | 80,160           | 80,160           | 80,160           | 80,160           | 80,160           | 80,160           | 80,160           |
| B9                       | Механизација на депонији                    | 17,100                        | 17,100           | 17,100           | 17,100           | 17,100           | 17,100           | 17,100           | 17,100           | 17,100           | 17,100           | 17,100           | 17,100           | 17,100           | 17,100           |
| B10                      | Контролне мере-мониторинг                   | 15,600                        | 15,600           | 15,600           | 15,600           | 15,600           | 15,600           | 15,600           | 15,600           | 15,600           | 15,600           | 15,600           | 15,600           | 15,600           | 15,600           |
| B11                      | Трошкови линије за сепарацију               | 89,705                        | 89,705           | 89,705           | 89,705           | 89,705           | 89,705           | 89,705           | 89,705           | 89,705           | 89,705           | 89,705           | 89,705           | 89,705           | 89,705           |
| B12                      | Трошкови постројења за компостирање         | 1,000,000                     | 1,000,000        | 1,000,000        | 1,000,000        | 1,000,000        | 1,000,000        | 1,000,000        | 1,000,000        | 1,000,000        | 1,000,000        | 1,000,000        | 1,000,000        | 1,000,000        | 1,000,000        |
| <b>Г</b>                 | <b>Трошкови амортизације у еврима</b>       | <b>609,587</b>                | <b>609,587</b>   | <b>609,587</b>   | <b>609,587</b>   | <b>609,587</b>   | <b>609,587</b>   | <b>609,587</b>   | <b>609,587</b>   | <b>609,587</b>   | <b>609,587</b>   | <b>609,587</b>   | <b>609,587</b>   | <b>609,587</b>   | <b>609,587</b>   |
| Г1                       | Грађевински радови                          | 176,072                       | 176,072          | 176,072          | 176,072          | 176,072          | 176,072          | 176,072          | 176,072          | 176,072          | 176,072          | 176,072          | 176,072          | 176,072          | 176,072          |
| Г2                       | Опрема                                      | 124,000                       | 124,000          | 124,000          | 124,000          | 124,000          | 124,000          | 124,000          | 124,000          | 124,000          | 124,000          | 124,000          | 124,000          | 124,000          | 124,000          |
| Г3                       | Возила                                      | 309,515                       | 309,515          | 309,515          | 309,515          | 309,515          | 309,515          | 309,515          | 309,515          | 309,515          | 309,515          | 309,515          | 309,515          | 309,515          | 309,515          |
| <b>Д</b>                 | <b>Укупно (В+Г) у еврима</b>                | <b>2,346,552</b>              | <b>2,279,425</b> | <b>2,281,170</b> | <b>2,446,845</b> | <b>2,471,845</b> | <b>2,351,726</b> | <b>2,285,976</b> | <b>2,288,837</b> | <b>2,453,337</b> | <b>2,478,337</b> | <b>2,356,456</b> | <b>2,291,440</b> | <b>2,291,440</b> | <b>2,455,940</b> |
| <b>Ѕ</b>                 | <b>Производна цена (ЕУР/т)</b>              | <b>119.55</b>                 | <b>116.13</b>    | <b>108.96</b>    | <b>106.25</b>    | <b>107.33</b>    | <b>90.77</b>     | <b>88.23</b>     | <b>76.72</b>     | <b>82.23</b>     | <b>83.07</b>     | <b>75.04</b>     | <b>67.35</b>     | <b>67.35</b>     | <b>72.19</b>     |
|                          | <b>Производна цена (РСД/т)</b>              | <b>12,314</b>                 | <b>11,962</b>    | <b>11,223</b>    | <b>10,943</b>    | <b>11,055</b>    | <b>9,350</b>     | <b>9,088</b>     | <b>7,902</b>     | <b>8,470</b>     | <b>8,556</b>     | <b>7,729</b>     | <b>6,937</b>     | <b>6,937</b>     | <b>7,435</b>     |
| PROSEČNA PROIZVODNA CENA |   |                               |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
|                          | 0%  | 79.03                         | €/t              | 8,140            | RSD/t            |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
|                          | 4%  | 82.69                         | €/t              | 8,517            | RSD/t            |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
|                          | 6%  | 84.55                         | €/t              | 8,709            | RSD/t            |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |

| Rb       | OPIS   | ПЕРИОД ЕКЦПЛОАТАЦИЈЕ У ЕВРИМА |                  |                  |                  |                  |                  |
|----------|--|-------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
|          |  | 2028                          | 2029             | 2030             | 2031             | 2032             | 2033             |
| <b>A</b> | <b>Количине чврстог отпада (т/год)</b>       | 34,021                        | 34,021           | 36,638           | 36,638           | 36,638           | 36,638           |
| <b>B</b> | <b>Годишњи оперативни трошкови у еврима</b>  | <b>1,868,969</b>              | <b>1,745,219</b> | <b>1,682,222</b> | <b>1,679,653</b> | <b>1,679,653</b> | <b>1,679,653</b> |
| B1       | Проширење обухвата (возила, гориво, плате)   | 150,258                       | 150,258          | 150,258          | 150,258          | 150,258          | 150,258          |
| B2       | Набавка нових контејнера и канти             | 189,500                       | 65,750           | 0                | 0                | 0                | 0                |
| B3       | Одржавање рец. двор, ТС и опреме за балирање | 161,195                       | 161,195          | 161,195          | 161,195          | 161,195          | 161,195          |
| B4       | Трошкови балирања                            | 10,259                        | 10,259           | 11,049           | 10,313           | 10,313           | 10,313           |
| B5       | Електрична енергија на депонији              | 19,294                        | 19,294           | 19,294           | 19,294           | 19,294           | 19,294           |
| B6       | Трошкови прекривке                           | 25,516                        | 25,516           | 27,479           | 25,647           | 25,647           | 25,647           |
| B7       | Одржавање објеката на депонији               | 110,381                       | 110,381          | 110,381          | 110,381          | 110,381          | 110,381          |
| B8       | Особље на регионалној депонији               | 80,160                        | 80,160           | 80,160           | 80,160           | 80,160           | 80,160           |
| B9       | Механизација на депонији                     | 17,100                        | 17,100           | 17,100           | 17,100           | 17,100           | 17,100           |
| B10      | Контролне мере-мониторинг                    | 15,600                        | 15,600           | 15,600           | 15,600           | 15,600           | 15,600           |
| B11      | Трошкови линије за сепарацију                | 89,705                        | 89,705           | 89,705           | 89,705           | 89,705           | 89,705           |
| B12      | Трошкови постројења за компостирање          | 1,000,000                     | 1,000,000        | 1,000,000        | 1,000,000        | 1,000,000        | 1,000,000        |
| <b>Г</b> | <b>Трошкови амортизације у еврима</b>        | <b>609,587</b>                | <b>609,587</b>   | <b>609,587</b>   | <b>609,587</b>   | <b>609,587</b>   | <b>609,587</b>   |
| Г1       | Грађевински радови                           | 176,072                       | 176,072          | 176,072          | 176,072          | 176,072          | 176,072          |
| Г2       | Опрема                                       | 124,000                       | 124,000          | 124,000          | 124,000          | 124,000          | 124,000          |
| Г3       | Возила                                       | 309,515                       | 309,515          | 309,515          | 309,515          | 309,515          | 309,515          |
| <b>Д</b> | <b>Укупно (B+Г) у еврима</b>                 | <b>2,478,556</b>              | <b>2,354,806</b> | <b>2,291,808</b> | <b>2,289,240</b> | <b>2,289,240</b> | <b>2,289,240</b> |
| <b>Ђ</b> | <b>Производна цена (ЕУР/т)</b>               | <b>72.85</b>                  | <b>69.22</b>     | <b>62.55</b>     | <b>62.48</b>     | <b>62.48</b>     | <b>62.48</b>     |
|          | <b>Производна цена (РСД/т)</b>               | <b>7,504</b>                  | <b>7,129</b>     | <b>6,443</b>     | <b>6,436</b>     | <b>6,436</b>     | <b>6,436</b>     |

Производна цена депоновања за регион





Табела 8.28. Биланс успеха - РЕГИОН

| РБ   | ОПИС                                   | ПЕРИОД ЕКСПЛОАТАЦИЈЕ |            |              |            |            |            |            |            |           |           |           |           |           |           |
|------|--|----------------------|------------|--------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|      |  | 2014                 | 2015       | 2016         | 2017       | 2018       | 2019       | 2020       | 2021       | 2022      | 2023      | 2024      | 2025      | 2026      | 2027      |
| 1    | Количине чврстог отпада т/год          | 19,628               | 19,628     | 20,936       | 23,030     | 23,030     | 25,908     | 25,908     | 29,834     | 29,834    | 29,834    | 31,404    | 34,021    | 34,021    | 34,021    |
| 2    | Продајна цена у €/т                    | 120                  | 120        | 110          | 100        | 100        | 80         | 80         | 70         | 70        | 70        | 60        | 60        | 60        | 60        |
| 3    | Приходи од прикупљања и депоновања     | 2,355,360            | 2,355,360  | 2,302,960    | 2,303,000  | 2,303,000  | 2,072,640  | 2,072,640  | 2,088,380  | 2,088,380 | 2,088,380 | 1,884,240 | 2,041,260 | 2,041,260 | 2,041,260 |
| 4    | Приходи од рециклабила                 | 0                    | 108,855    | 116,109      | 255,445    | 255,445    | 287,367    | 287,367    | 496,370    | 496,370   | 496,370   | 522,491   | 754,709   | 754,709   | 754,709   |
| 5    | Укупни приходи у еврима                | 2,355,360            | 2,464,215  | 2,419,069    | 2,558,445  | 2,558,445  | 2,360,007  | 2,360,007  | 2,584,750  | 2,584,750 | 2,584,750 | 2,406,731 | 2,795,969 | 2,795,969 | 2,795,969 |
| II   | Трошкови у еврима                      | 2,346,552            | 2,279,425  | 2,281,170    | 2,446,845  | 2,471,845  | 2,351,726  | 2,285,976  | 2,288,837  | 2,453,337 | 2,478,337 | 2,356,456 | 2,291,440 | 2,291,440 | 2,455,940 |
| 1    | Годишњи оперативни трошкови            | 1,736,965            | 1,669,838  | 1,671,583    | 1,837,258  | 1,862,258  | 1,742,139  | 1,676,389  | 1,679,250  | 1,843,750 | 1,868,750 | 1,746,870 | 1,681,853 | 1,681,853 | 1,846,353 |
| 2    | Трошкови амортизације                  | 609,587              | 609,587    | 609,587      | 609,587    | 609,587    | 609,587    | 609,587    | 609,587    | 609,587   | 609,587   | 609,587   | 609,587   | 609,587   | 609,587   |
| III  | Профит пре камата и пореза у еврима    | 8,808                | 184,790    | 137,899      | 111,600    | 86,600     | 8,280      | 74,030     | 295,913    | 131,413   | 106,413   | 50,275    | 504,530   | 504,530   | 340,030   |
| VI   | Порези 10.0%                           | 881                  | 18,479     | 13,790       | 11,160     | 8,660      | 828        | 7,403      | 29,591     | 13,141    | 10,641    | 5,027     | 50,453    | 50,453    | 34,003    |
| VII  | Нето профит у еврима                   | 7,928                | 166,311    | 124,109      | 100,440    | 77,940     | 7,452      | 66,627     | 266,322    | 118,272   | 95,772    | 45,247    | 454,077   | 454,077   | 306,027   |
| VIII | Нето ангажована средства у еврима      | 14,686,321           | 14,076,734 | 13,467,147   | 12,857,560 | 12,247,973 | 11,638,386 | 11,028,799 | 10,419,213 | 9,809,626 | 9,200,039 | 8,590,452 | 7,980,865 | 7,371,278 | 6,761,691 |
| IX   | ROI (III/VIII)                         | 0.1%                 | 1.3%       | 1.0%         | 0.9%       | 0.7%       | 0.1%       | 0.7%       | 2.8%       | 1.3%      | 1.2%      | 0.6%      | 6.3%      | 6.8%      | 5.0%      |
|      | <b>Просечан ROI, принос на улагања</b> |                      |            | <b>2.46%</b> |            |            |            |            |            |           |           |           |           |           |           |

| РБ   | ОПИС                                | ПЕРИОД ЕКСПЛОАТАЦИЈЕ |           |           |           |           |           |
|------|-------------------------------------|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|      |                                     | 2028                 | 2029      | 2030      | 2031      | 2032      | 2033      |
| 1    | Количине чврстог отпада т/год       | 34,021               | 34,021    | 36,638    | 36,638    | 36,638    | 36,638    |
| 2    | Продајна цена у €/т                 | 50                   | 50        | 40        | 40        | 40        | 40        |
| 3    | Приходи од прикупљања и депоновања  | 1,701,050            | 1,701,050 | 1,465,520 | 1,465,520 | 1,465,520 | 1,465,520 |
| 4    | Приходи од рециклабила              | 943,387              | 943,387   | 1,015,955 | 1,219,146 | 1,219,146 | 1,219,146 |
| 5    | Укупни приходи у еврима             | 2,644,437            | 2,644,437 | 2,481,475 | 2,684,666 | 2,684,666 | 2,684,666 |
| II   | Трошкови у еврима                   | 2,478,556            | 2,354,806 | 2,291,808 | 2,289,240 | 2,289,240 | 2,289,240 |
| 1    | Годишњи оперативни трошкови         | 1,868,969            | 1,745,219 | 1,682,222 | 1,679,653 | 1,679,653 | 1,679,653 |
| 2    | Трошкови амортизације               | 609,587              | 609,587   | 609,587   | 609,587   | 609,587   | 609,587   |
| III  | Профит пре камата и пореза у еврима | 165,881              | 289,631   | 189,667   | 395,426   | 395,426   | 395,426   |
| VI   | Порези 10.0%                        | 16,588               | 28,963    | 18,967    | 39,543    | 39,543    | 39,543    |
| VII  | Нето профит у еврима                | 149,293              | 260,668   | 170,700   | 355,883   | 355,883   | 355,883   |
| VIII | Нето ангажована средства у еврима   | 6,152,104            | 5,542,517 | 4,932,930 | 4,323,343 | 3,713,756 | 3,104,170 |
| IX   | ROI (III/VIII)                      | 2.7%                 | 5.2%      | 3.8%      | 9.1%      | 10.6%     | 12.7%     |

Табела 8.29. ГОТОВИНСКИ ТОК-РЕГИОН

| Рб  | ОПИС  | ИНВЕСТИЦИОНИ И ЕКСПЛОАТАЦИОНИ ПЕРИОД |           |            |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
|-----|---|--------------------------------------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|     |   | до 2012                              | 2012      | 2013       | 2014      | 2015      | 2016      | 2017      | 2018      | 2019      | 2020      | 2021      | 2022      |
| I   | <b>ПРИЛИВ У ЕВРИМА</b>                          | 1,033,646                            | 3,012,750 | 10,993,925 | 2,421,110 | 2,464,215 | 2,419,069 | 2,558,445 | 2,558,445 | 2,360,007 | 2,360,007 | 2,584,750 | 2,584,750 |
|     | Приходи од прикупљања, депоновања и рециклабила | 0                                    | 0         | 0          | 2,355,360 | 2,464,215 | 2,419,069 | 2,558,445 | 2,558,445 | 2,360,007 | 2,360,007 | 2,584,750 | 2,584,750 |
|     | НИП и Еко фонд Републике Србије                 | 867,475                              | 0         | 5,615,500  | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         |
|     | Општине   | 166,171                              | 364,500   | 2,128,225  | 65,750    | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         |
|     | Донације/ИПА Фондови                            | 0                                    | 2,648,250 | 3,250,200  | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         |
| II  | <b>ОДЛИВ У ЕВРИМА</b>                           | 1,033,646                            | 3,012,750 | 10,993,925 | 1,803,595 | 1,688,317 | 1,685,373 | 2,012,918 | 2,060,418 | 1,808,717 | 1,683,792 | 1,708,841 | 2,221,391 |
|     | Трошкови инвестирања и замена                   | 1,033,646                            | 3,012,750 | 10,993,925 | 65,750    | 0         | 0         | 164,500   | 189,500   | 65,750    | 0         | 0         | 364,500   |
|     | Годишњи оперативни трошкови                     | 0                                    | 0         | 0          | 1,736,965 | 1,669,838 | 1,671,583 | 1,837,258 | 1,862,258 | 1,742,139 | 1,676,389 | 1,679,250 | 1,843,750 |
|     | Порези  | 0                                    | 0         | 0          | 881       | 18,479    | 13,790    | 11,160    | 8,660     | 828       | 7,403     | 29,591    | 13,141    |
| III | <b>ВИШАК/МАЊАК У ЕВРИМА</b>                     | 0                                    | 0         | 0          | 617,515   | 775,898   | 733,696   | 545,527   | 498,027   | 551,289   | 676,214   | 875,909   | 363,359   |
|     | кумулативно                                     | 0                                    | 0         | 0          | 617,515   | 1,393,412 | 2,127,109 | 2,672,635 | 3,170,662 | 3,721,951 | 4,398,165 | 5,274,074 | 5,637,433 |
| IV  | коэффициент ликвидности                         | 1.00                                 | 1.00      | 1.00       | 1.34      | 1.46      | 1.44      | 1.27      | 1.24      | 1.30      | 1.40      | 1.51      | 1.16      |

| Рб  | ОПИС  | ИНВЕСТИЦИОНИ И ЕКСПЛОАТАЦИОНИ ПЕРИОД |           |           |           |           |           |           |            |            |            |            |            |
|-----|---|--------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|
|     |   | 2023                                 | 2024      | 2025      | 2026      | 2027      | 2028      | 2029      | 2030       | 2031       | 2032       | 2033       | 2034       |
| I   | <b>ПРИЛИВ У ЕВРИМА</b>                          | 2,584,750                            | 2,406,731 | 2,795,969 | 2,795,969 | 2,795,969 | 2,644,437 | 2,644,437 | 2,481,475  | 2,684,666  | 2,684,666  | 2,684,666  | 0          |
|     | Приходи од прикупљања, депоновања и рециклабила | 2,584,750                            | 2,406,731 | 2,795,969 | 2,795,969 | 2,795,969 | 2,644,437 | 2,644,437 | 2,481,475  | 2,684,666  | 2,684,666  | 2,684,666  | 0          |
|     | НИП и Еко фонд Републике Србије                 | 0                                    | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          |
|     | Општине   | 0                                    | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          |
|     | Донације/ИПА Фондови                            | 0                                    | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          |
| II  | <b>ОДЛИВ У ЕВРИМА</b>                           | 2,788,891                            | 2,137,647 | 1,732,306 | 1,732,306 | 2,044,856 | 2,075,057 | 1,839,932 | 1,701,188  | 1,719,196  | 1,719,196  | 1,719,196  | 823,900    |
|     | Трошкови инвестирања и замена                   | 909,500                              | 385,750   | 0         | 0         | 164,500   | 189,500   | 65,750    | 0          | 0          | 0          | 0          | 823,900    |
|     | Годишњи оперативни трошкови                     | 1,868,750                            | 1,746,870 | 1,681,853 | 1,681,853 | 1,846,353 | 1,868,969 | 1,745,219 | 1,682,222  | 1,679,653  | 1,679,653  | 1,679,653  | 0          |
|     | Порези  | 10,641                               | 5,027     | 50,453    | 50,453    | 34,003    | 16,588    | 28,963    | 18,967     | 39,543     | 39,543     | 39,543     | 0          |
| III | <b>ВИШАК/МАЊАК У ЕВРИМА</b>                     | -204,141                             | 269,084   | 1,063,664 | 1,063,664 | 751,114   | 569,380   | 804,505   | 780,287    | 965,470    | 965,470    | 965,470    | -823,900   |
|     | кумулативно                                     | 5,433,291                            | 5,702,375 | 6,766,039 | 7,829,703 | 8,580,816 | 9,150,196 | 9,954,701 | 10,734,988 | 11,700,459 | 12,665,929 | 13,631,399 | 12,807,499 |
| IV  | коэффициент ликвидности                         | 0.93                                 | 1.13      | 1.61      | 1.61      | 1.37      | 1.27      | 1.44      | 1.46       | 1.56       | 1.56       | 1.56       | 0.00       |

## 8.7. Обрачун интерне стопе приноса и поврата улагања

Финансијска ИРР се израчунава коришћењем следећих елемената:

1. Приходи, као производ количина чврстог отпада и програмираних продајних цена услуга управљања отпадом;
2. Инвестициони трошкови;
3. Оперативни трошкови и
4. Порези.

Финансијска интерна стопа приноса (FIRR) износи 6,8 %. Период поврата је у 18-тој години експлоатације (коришћењем дисконтне стопе од 6 %). У финансијској анализи, дисконтна стопа од 6 % представља просечне добитке успешних ЈКП-а у ЕУ и суседним земљама.

У наредним табелама приказан је обрачун финансијске ИРР и периода поврата плана управљања отпадом региона. Сви износи су у еврима.

**Табела 8.30. Финансијска стопа приноса**

| рб          | год  | ПРИЛИВ (у €) |              |            | ОДЛИВ (у €)          |                             |         |            | НЕТО ЕФЕКТИ |
|-------------|------|--------------|--------------|------------|----------------------|-----------------------------|---------|------------|-------------|
|             |      | приходи      | амортизација | укупно у € | инвестиције и замене | годишњи оперативни трошкови | порези  | УКУПНО     |             |
| коэф.осетљ. |      | 1.00         | 1.00         | 1.00       | 1.00                 | 1.00                        | 1.00    | -          | -           |
| 1           | 2014 | 2,355,360    | 609,587      | 2,964,947  | 4,046,396            | 1,736,965                   | 881     | 5,784,241  | -2,819,295  |
| 2           | 2015 | 2,464,215    | 609,587      | 3,073,802  | 10,993,925           | 1,669,838                   | 18,479  | 12,682,242 | -9,608,440  |
| 3           | 2016 | 2,419,069    | 609,587      | 3,028,656  | 65,750               | 1,671,583                   | 13,790  | 1,751,123  | 1,277,533   |
| 4           | 2017 | 2,558,445    | 609,587      | 3,168,031  | 0                    | 1,837,258                   | 11,160  | 1,848,418  | 1,319,613   |
| 5           | 2018 | 2,558,445    | 609,587      | 3,168,031  | 0                    | 1,862,258                   | 8,660   | 1,870,918  | 1,297,113   |
| 6           | 2019 | 2,360,007    | 609,587      | 2,969,594  | 164,500              | 1,742,139                   | 828     | 1,907,467  | 1,062,126   |
| 7           | 2020 | 2,360,007    | 609,587      | 2,969,594  | 189,500              | 1,676,389                   | 7,403   | 1,873,292  | 1,096,301   |
| 8           | 2021 | 2,584,750    | 609,587      | 3,194,337  | 65,750               | 1,679,250                   | 29,591  | 1,774,591  | 1,419,745   |
| 9           | 2022 | 2,584,750    | 609,587      | 3,194,337  | 0                    | 1,843,750                   | 13,141  | 1,856,891  | 1,337,445   |
| 10          | 2023 | 2,584,750    | 609,587      | 3,194,337  | 0                    | 1,868,750                   | 10,641  | 1,879,391  | 1,314,945   |
| 11          | 2024 | 2,406,731    | 609,587      | 3,016,318  | 364,500              | 1,746,870                   | 5,027   | 2,116,397  | 899,921     |
| 12          | 2025 | 2,795,969    | 609,587      | 3,405,556  | 909,500              | 1,681,853                   | 50,453  | 2,641,806  | 763,751     |
| 13          | 2026 | 2,795,969    | 609,587      | 3,405,556  | 385,750              | 1,681,853                   | 50,453  | 2,118,056  | 1,287,501   |
| 14          | 2027 | 2,795,969    | 609,587      | 3,405,556  | 0                    | 1,846,353                   | 34,003  | 1,880,356  | 1,525,201   |
| 15          | 2028 | 2,644,437    | 609,587      | 3,254,024  | 0                    | 1,868,969                   | 16,588  | 1,885,557  | 1,368,467   |
| 16          | 2029 | 2,644,437    | 609,587      | 3,254,024  | 164,500              | 1,745,219                   | 28,963  | 1,938,682  | 1,315,342   |
| 17          | 2030 | 2,481,475    | 609,587      | 3,091,062  | 189,500              | 1,682,222                   | 18,967  | 1,890,688  | 1,200,374   |
| 18          | 2031 | 2,684,666    | 609,587      | 3,294,253  | 65,750               | 1,679,653                   | 39,543  | 1,784,946  | 1,509,307   |
| 19          | 2032 | 2,684,666    | 609,587      | 3,294,253  | 0                    | 1,679,653                   | 39,543  | 1,719,196  | 1,575,057   |
| 20          | 2033 | 2,684,666    | 609,587      | 3,294,253  | 0                    | 1,679,653                   | 39,543  | 1,719,196  | 1,575,057   |
| 21          | 2034 | 0            | 0            | 0          | 823,900              | 0                           | 0       | 823,900    | -823,900    |
| УКУПНО      |      | 51,448,783   | 12,191,738   | 63,640,521 | 18,429,221           | 34,880,477                  | 437,657 | 53,747,354 | 9,893,167   |
| НПВ 6%      |      | 29,392,451   | 7,049,031    | 36,441,482 | 15,206,551           | 20,190,191                  | 215,323 | 35,612,065 | 829,417     |
|             |      |              |              |            |                      |                             |         | ИРР        | 6.8%        |

| РБ     | ГОД  | ДИСК<br>КОЕФ<br>ЗА | НОМИНАЛНЕ ВРЕДНОСТИ У € |            |                |             | ДИСКОНТОВАНЕ ВРЕДНОСТИ У € |            |                |             |
|--------|------|--------------------|-------------------------|------------|----------------|-------------|----------------------------|------------|----------------|-------------|
|        |      |                    | ПРИЛИВ                  | ОДЛИВ      | НЕТО<br>ЕФЕКТИ | КУМУЛАТИВНО | ПРИЛИВ                     | ОДЛИВ      | НЕТО<br>ЕФЕКТИ | КУМУЛАТИВНО |
|        |      | 6%                 |                         |            |                |             |                            |            |                |             |
| 1      | 2014 | 0.944287           | 2,964,947               | 5,784,241  | -2,819,295     | -2,819,295  | 2,799,761                  | 5,461,984  | -2,662,223     | -2,662,223  |
| 2      | 2015 | 0.891678           | 3,073,802               | 12,682,242 | -9,608,440     | -12,427,735 | 2,740,842                  | 11,308,477 | -8,567,635     | -11,229,859 |
| 3      | 2016 | 0.842000           | 3,028,656               | 1,751,123  | 1,277,533      | -11,150,201 | 2,550,129                  | 1,474,445  | 1,075,683      | -10,154,176 |
| 4      | 2017 | 0.795090           | 3,168,031               | 1,848,418  | 1,319,613      | -9,830,588  | 2,518,869                  | 1,469,658  | 1,049,211      | -9,104,964  |
| 5      | 2018 | 0.750793           | 3,168,031               | 1,870,918  | 1,297,113      | -8,533,475  | 2,378,536                  | 1,404,672  | 973,864        | -8,131,101  |
| 6      | 2019 | 0.708964           | 2,969,594               | 1,907,467  | 1,062,126      | -7,471,348  | 2,105,335                  | 1,352,326  | 753,009        | -7,378,091  |
| 7      | 2020 | 0.669466           | 2,969,594               | 1,873,292  | 1,096,301      | -6,375,047  | 1,988,041                  | 1,254,105  | 733,936        | -6,644,155  |
| 8      | 2021 | 0.632168           | 3,194,337               | 1,774,591  | 1,419,745      | -4,955,302  | 2,019,357                  | 1,121,839  | 897,517        | -5,746,638  |
| 9      | 2022 | 0.596948           | 3,194,337               | 1,856,891  | 1,337,445      | -3,617,856  | 1,906,852                  | 1,108,467  | 798,385        | -4,948,253  |
| 10     | 2023 | 0.563690           | 3,194,337               | 1,879,391  | 1,314,945      | -2,302,911  | 1,800,616                  | 1,059,394  | 741,222        | -4,207,031  |
| 11     | 2024 | 0.532285           | 3,016,318               | 2,116,397  | 899,921        | -1,402,990  | 1,605,542                  | 1,126,527  | 479,015        | -3,728,017  |
| 12     | 2025 | 0.502630           | 3,405,556               | 2,641,806  | 763,751        | -639,239    | 1,711,735                  | 1,327,851  | 383,884        | -3,344,133  |
| 13     | 2026 | 0.474627           | 3,405,556               | 2,118,056  | 1,287,501      | 648,262     | 1,616,369                  | 1,005,287  | 611,083        | -2,733,050  |
| 14     | 2027 | 0.448184           | 3,405,556               | 1,880,356  | 1,525,201      | 2,173,462   | 1,526,317                  | 842,746    | 683,571        | -2,049,479  |
| 15     | 2028 | 0.423215           | 3,254,024               | 1,885,557  | 1,368,467      | 3,541,929   | 1,377,150                  | 797,995    | 579,155        | -1,470,324  |
| 16     | 2029 | 0.399636           | 3,254,024               | 1,938,682  | 1,315,342      | 4,857,271   | 1,300,425                  | 774,767    | 525,658        | -944,666    |
| 17     | 2030 | 0.377371           | 3,091,062               | 1,890,688  | 1,200,374      | 6,057,645   | 1,166,478                  | 713,491    | 452,986        | -491,679    |
| 18     | 2031 | 0.356347           | 3,294,253               | 1,784,946  | 1,509,307      | 7,566,952   | 1,173,896                  | 636,059    | 537,837        | 46,157      |
| 19     | 2032 | 0.336494           | 3,294,253               | 1,719,196  | 1,575,057      | 9,142,009   | 1,108,495                  | 578,498    | 529,997        | 576,154     |
| 20     | 2033 | 0.317747           | 3,294,253               | 1,719,196  | 1,575,057      | 10,717,067  | 1,046,737                  | 546,268    | 500,469        | 1,076,623   |
| 21     | 2034 | 0.300044           | 0                       | 823,900    | -823,900       | 9,893,167   | 0                          | 247,206    | -247,206       | 829,417     |
| УКУПНО |      | -                  | 63,640,521              | 53,747,354 | 9,893,167      | -           | 36,441,482                 | 35,612,065 | 829,417        | -           |

## 8.8 Закључак финансијске анализе

Процена инвестиционих трошкова се заснива на константним ценама из августа 2011. године. Инвестициона вредност укључује вредност већ изведених радова и неопходна улагања за завршетак нове санитарне депоније Бањица (грађевински радови и опрема) као и улагања у проширење обухвата. Укупни инвестициони трошкови износе 1.900 милиона РСД или 18,4 милиона €. Од ових укупних улагања око 1 милион € је већ уложено. Дакле за завршетак потребне инфраструктуре регионалног плана управљања отпадом потребно је још око 17 милиона €.

Укупна улагања у регионални план управљања отпадом имају уз следећу структуру:

- грађевински радови 52 %;
- опрема 25 %;
- канте, контејнери 9 %;
- механизација 14 %.

Консултант предлаже следећу конструкцију финансирања за завршетак радова на санитарној депонији Бањица.

Република Србија (Фонд за заштиту животне средине) би финансирала улагања за затварање несанитарних депонија као и улагања у рециклажна дворишта и линију за сепарацију. Укупна улагања Републике (уложено је до сада 870.000 €) би износила 5,6 милиона € у периоду до 2013. године.

Општине би финансирале у постројење за компостирање као и у механизацију и контејнере и канте до 2015. године-проширење обухвата Укупан износ потребних улагања општина је 2,6 милиона € у периоду од 2012 до 2015.

Јавна комунална предузећа би финансирала набавку заменских контејнера, канти и возила као и финалну рекултивацију и затварање депонија у укупном износу од 3,3 милиона € у периоду од 2015. до 2033. године.

Из средстава ИПА фондова била би финансирана регионална депонија у износу од 5,5 милиона € док би се трансфер станица и опрема за балирање у укупном износу од 412.000 € у 2013. години финансирала из донација.

Производне цена управљања отпадом су обрачунате за период експлоатације и изражене су у еврима по тони. Оне укључују трошкове капитала који зависе од горе поменуте конструкције финансирања, годишње оперативне трошкове и трошкове амортизације. Производне цене за регион износе од 12.314 до 6.436 РСД/т (од 120 до 62 €/т). Просечна дисконтована производна цена (6 % дисконтна стопа) износи 8.709 РСД/т односно 85 €/т. Производне цене варирају од општине до општине. Захваљујући економији обима, производна цена је нижа за регион него за поједине општине.

Укупни приходи регионалног плана управљања отпадом обрачунати су уз примену програмиране продајне цене управљања отпадом од 66 €/т. Разлика између производне и продајне цене проистиче из добијених прихода од рециклабила и компоста. То другим речима, приходи од рециклабила финансирају покриће одређеног процента оперативних трошкова и амортизације и на тај начин се повећава приуштивост пројекта.

**Овде треба нагласити да стварни текући трошкови производње у јавним комуналним предузећима („без Плана управљања отпадом“) износе у просеку 43 €/т. На основу претходног, укупна производна цена “са Планом управљања отпадом” износи око 128 €/т (85+43). Од ових трошкова потребно је одузети приходе од рециклабила те долазимо до износа од 109,4 €/т, као калкулативној продајној цени за управљање отпадом (око 84 € по домаћинству годишње, односно око 7 € по домаћинству месечно у просеку у региону).**

На основу актуелних расположивих података о просечним месечним рачунима за отпад и примањима по домаћинству, у просеку за регион, проценат приуштивности у садашњем стању без пројекта износи 0,51 %. Готово и да нема разлика по општинама. Поред тога, треба имати у виду да је то просечни показатељ и не мора нужно одражавати приуштивост тарифа за отпад за домаћинства са малим примањима. Са друге стране, тарифе се плаћају по m<sup>2</sup> стамбеног простора, а не по броју чланова домаћинства или количини стварно произведеног отпада. Претпостављајући да домаћинства са ниским примањима живе у становима мањим од просека, њихов рачун за стварни чврсти отпад био би мањи од просечног и тиме би се повећала приуштивост тарифа.

Веома мало је објављено о максимално приуштивном нивоу тарифа за отпад у односу на тарифе за воду и струју. За потребе овог извештаја, користи се праг приуштивности од 1,7 % просечног прихода домаћинства, износ који се користи

у оквиру ОЕЦД (Организације за економску сарадњу и развој) за општинску политику везану за отпад. Дакле, максимални износ рачуна за одношење и депоновање отпада не би смео да пређе 1,7 % од просечног буџета домаћинства. Према томе, постоји довољно простора за тарифна прилагођавања.

**За 2014. годину, примењујући укупну производну цену “са Планом управљања отпадом” у износу од 109,4 €/t, количине отпада по становнику од 0,6 kg дневно и уз просечна примања по домаћинству која би расла за 20 % у односу на 2011. Издаци домаћинства („са Планом управљања отпадом“) за услуге отпада у 2014. години су процењени на 1,51 % месечних прихода домаћинства, што је прихватљиво.**

Анализа осетљивости је разматрала утицај промена појединих улазних параметара на осетљивост пројекта, односно на приуштивост. Нарочито су анализиране промене у инвестиционим улагањима и промене у приходима од рециклабила.

Уколико би инвестициона улагања у регионалну депонију била већа за 50 %, пројектована цена „са Планом управљања отпадом“ би са 109,4 €/t скочила на 118 €/t што би учешће рачуна за управљање отпадом за домаћинства попело на 1,64 % у односу на укупна примања. **Максимално допустиво повећање инвестиција у регионалну депонију износи 65 % (са пројектованих 5,3 милиона € за грађевинске радове, механизацију, финално затварање и рекултивацију на граничних 8,6 милиона €).**

Уколико би се приходи од рециклабила смањила за 50 %, пројектована цена „са Планом управљања отпадом“ износила би 111 €/t што би учешће рачуна за управљање отпадом за домаћинства попело на 1,54 % у односу на укупна примања.

Уколико би се приходи од прикупљања и депоновања смањили за 15 %, пројектована цена „са Планом управљања отпадом“ износила би 125 €/t што би учешће рачуна за управљање отпадом за домаћинства попело на 1,7 % у односу на укупна примања.

У табели у наставку дат је преглед основних техно-економских показатеља.

**Табела 8.31. Резултати економско-финансијске анализе**

| РБ | ОПИС  | ПРИЈЕПОЉЕ                          | НОВА ВАРОШ                         | ПРИБОЈ                             | СЈЕНИЦА                            | РЕГИОН                               |
|----|---|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|
| А  | Постојећи подаци, стање без пројекта  |                                    |                                    |                                    |                                    |                                      |
| 1  | Количина прикупљеног отпада у тонама, подаци из 2009 године   | 9,088<br>35%                       | 4,380<br>17%                       | 6,570<br>25%                       | 6,132<br>23%                       | 26,170<br>100%                       |
| 2  | Број становника   | 41,188<br>34.5%                    | 19,982<br>16.7%                    | 30,377<br>25.4%                    | 27,970<br>23.4%                    | 119,517<br>100.0%                    |
| 2  | Трошкови сакупљања отпада, у еврима, подаци из ЈКП, 2010 година *)  | 266,827 €                          | 195,769 €                          | 368,276 €                          | нема података                      | 276,957 €                            |
| 3  | <b>Тренутна производна цена управљања отпадом, €/т, стање без пројекта</b>  | <b>29 €</b>                        | <b>45 €</b>                        | <b>56 €</b>                        | нема података                      | <b>43 €</b>                          |
| 4  | Приуштивост у % од примања домаћинства просечни месечни рачун по домаћинству за прикупљање отпада, стање без пројекта | 1.47 €                             | 2.06 €                             | 1.99 €                             | нема података                      | 2.00 €                               |
|    | просечна месечна примања по домаћинству   | 363 €                              | 390 €                              | 374 €                              | 413 €                              | 385 €                                |
|    | учешће трошкова управљања отпадом у породичном буџету, стање без пројекта   | 0.4%                               | 0.5%                               | 0.5%                               | -                                  | 0.52%                                |
| Б  | Регионални план управљања отпадом (пројекат)  |                                    |                                    |                                    |                                    |                                      |
| 1  | Проширење обухвата  | 970,000 €                          | 935,000                            | 500,000                            | 850,000                            | 3,255,000 € 17.7%                    |
| 2  | Зелена острва   | 96,000 €                           | 60,000                             | 60,000                             | 48,000                             | 264,000 € 1.4%                       |
| 3  | Рециклажна дворишта   | 300,000 €                          | 300,000                            | 300,000                            | 300,000                            | 1,200,000 € 6.5%                     |
| 4  | Трансфер станица са опремом за балирање   | 0 €                                | 0 €                                | 0 €                                | 411,950                            | 411,950 € 2.2%                       |
| 5  | Санација и затварање постојећих сметлишта-аликвотни део   | 914,250 €                          | 442,550                            | 673,100                            | 620,100                            | 2,650,000 € 14.4%                    |
| 6  | Регионална депонија-аликвотни део   | 2,707,779 €                        | 1,310,902                          | 1,994,272                          | 1,521,094                          | 7,534,046 € 40.9%                    |
| 7  | Линија за сепарацију-аликвотни део  | 609,098 €                          | 294,839                            | 448,437                            | 413,127                            | 1,765,500 € 9.6%                     |
| 8  | Постројење за компостирање-аликвотни део  | 465,310 €                          | 225,237                            | 342,576                            | 315,602                            | 1,348,725 € 7.3%                     |
| 9  | <b>Укупно</b>   | <b>6,062,436 €</b><br><b>32.9%</b> | <b>3,568,527 €</b><br><b>19.4%</b> | <b>4,318,385 €</b><br><b>23.4%</b> | <b>4,479,872 €</b><br><b>24.3%</b> | <b>18,429,221 €</b><br><b>100.0%</b> |
| В  | Укупне количине отпада у тонама (20 година)   | 205,267                            | 99,583                             | 151,388                            | 139,393                            | 595,631                              |
| Г  | Специфичне инвестиције (Б8/В) у €/т   | 30 €                               | 36 €                               | 29 €                               | 32 €                               | 31 €                                 |
| Д  | Конструкција финансирања пројекта Република   | 2,213,711 €                        | 1,226,498 €                        | 1,709,539 €                        | 1,333,227 €                        | 6,482,975 € 35.2%                    |
|    | Општине   | 889,237 €                          | 616,002 €                          | 582,225 €                          | 637,182 €                          | 2,724,646 € 14.8%                    |
|    | ЈКП   | 1,066,646 €                        | 809,781 €                          | 633,051 €                          | 813,673 €                          | 3,323,150 € 18.0%                    |
|    | Донације  | 0 €                                | 0 €                                | 0 €                                | 411,950 €                          | 411,950 € 2.2%                       |
|    | ИПА фондови   | 1,892,843 €                        | 916,246 €                          | 1,393,571 €                        | 1,283,841 €                        | 5,486,500 € 29.8%                    |
|    | Укупно  | 6,062,436 €                        | 3,568,527 €                        | 4,318,385 €                        | 4,479,872 €                        | 18,429,221 € 100.0%                  |
| Ђ  | Просечна производна цена пројекта у €/т   | 73.2 €                             | 87.1 €                             | 73.3 €                             | 89.1 €                             | 79.0 €                               |
|    | 0% дисконтна стопа  |                                    |                                    |                                    |                                    |                                      |
|    | 4% дисконтна стопа  | 76.6 €                             | 91.2 €                             | 76.7 €                             | 93.2 €                             | 82.7 €                               |
|    | 6% дисконтна стопа  | 78.3 €                             | 93.3 €                             | 78.4 €                             | 95.3 €                             | 84.6 €                               |
| Е  | Просечни годишњи приходи од рециклабилна  | 209,527 €                          | 101,423 €                          | 154,260 €                          | 142,114 €                          | 607,324 €                            |
| Ж  | <b>Просечна продајна цена пројекта по тони</b>  | <b>59.7 €</b>                      | <b>74.6 €</b>                      | <b>60.6 €</b>                      | <b>76.1 €</b>                      | <b>66.0 €</b>                        |
| З  | Стопа приноса на нето ангажована средства, статички показатељ   | 2.5%                               | 2.6%                               | 2.5%                               | 2.5%                               | 2.5%                                 |
| И  | Просечан коефицијент ликвидности  | 1.23                               | 1.22                               | 1.26                               | 1.24                               | 1.24                                 |
| Ј  | Интерна стопа приноса, динамички показатељ  | 6.0%                               | 7.1%                               | 6.7%                               | 8.1%                               | 6.8%                                 |
| К  | Период поврата улагања у годинама (6% дисконтни фактор)   | 20                                 | 18                                 | 19                                 | 17                                 | 18                                   |
| Л  | <b>Продајна цена управљања отпадом која укључује постојеће пословање и пројекат (у еврима по тони отпада)</b>         |                                    |                                    |                                    |                                    | <b>109.4 €</b>                       |
| М  | <b>Приуштивост у % од примања домаћинства (садашње пословање+пројекат, 2014 година)</b>                               |                                    |                                    |                                    |                                    | <b>1.51%</b>                         |

\*) подаци за Прибој су из 2008 године

## 9. СОЦИО-ЕКОНОМСКИ АСПЕКТИ

### 9.1 Развијање јавне свести

Као што се наводи у Стратегији управљања отпадом, кампање развијања јавне свести подстичу индивидуалне потрошаче да помогну достизање одрживог управљања отпадом, што подразумева смањење настајања отпада, куповину производа направљених од рециклабилних материјала, раздвајање отпада за рециклажу и учешће у локалним радионицама о управљању отпадом.

Сам програм активности развијања јавне свести грађана по питању управљања отпадом би требало да обухвати следећи садржај: информативни део, информативно-едукативну кампању и едукацију.

Информативни део програма је оријентисан на упознавање циљних група обухваћених овим планом са предусловима управљања отпадом у општинама Региона. 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 и сл.);
- 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;
- знаке о значају програма како би грађани били мотивисани на учешће.

Основне активности код информативног дела програма су припрема информативних летака, као и организација јавних трибина информативног типа по општинама и месним заједницама.

Информативно-едукативна кампања кроз коју се информишу и образују све структуре друштва у Региону утиче на развијање јавне свести применом следећих метода и средстава:

- сарадње са локалним медијима (контакт емисије и спотови/цинглови на ТВ и радио станицама, 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.).

Поред тога што сама кампања треба да буде интензивна, провокативна и ефикасна, поруке које се њом преносе морају бити јасне а методе спровођења прихватљиве у јавности, тј. кампања треба да стекне поверење становништва.

Едукација у склопу развијања јавне свести становништва у Региону се по правилу усмерава на следеће циљне групе:



- запослене у ЈКП и запослене на пословима издавања дозвола за управљање отпадом у општини;
- грађане месних заједница (сеоских насеља);
- децу и ученике у предшколским и школским установама; и
- васпитаче и образовни кадар у овим установама.

Едукација запослених у комуналним предузећима као и едукација грађана се може спровести путем стручних предавања, а едукација деце и васпитно-образовног кадра путем радионица у обдаништима и школама.

## 9.2 Учешће јавности

Учешће јавности у процесу одлучивања о питањима од значаја за животну средину представља законску обавезу јединица локалне самоуправе.

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 радној групи, у процес израде Регионалног плана управљања отпадом, укључене све релевантне институције значајне за израду и спровођења плана.

Почетни стадијум реализације Регионалног плана управљања отпадом највише мотивише на учешће оне представнике заједнице који су свесни потребе оваквог решавања питања отпада. Потом су укључене групе становника које се супротстављају постојећим депонијама-сметлиштима. Оно што се показује као општи тренд је да са приближавањем коначној одлуци, учешће јавности постаје масовније јер су потенцијалне добробити све уочљивије.

Први корак ка ширем учешћу јавности општине Региона су предузеле, осим информисањем грађана путем медија, спровођењем два истраживања мишљења јавности у периоду од марта до јуна 2011. године.

Током марта и априла анкетирани су корисници комуналних услуга. Испитивање су спровела општине са јавно комуналним предузећима. Анкетни листићи са седам стандардних питања која се тичу услуге прикупљања отпада и проблема везаних за отпад у општинама подељени су грађанима директно. Одговорило је 819 корисника услуга и резултати истраживања налазе се у прилогу Плана.

Друго истраживање спровеле су општине Региона у сарадњи са основним и средњим школама на својој територији. Испитаници су била школска деца узраста од 13 до 18 година. Циљ истраживања био је испитивање нивоа знања о основним питањима управљања отпадом и степена активизма школске деце. Било је обухваћено укупно **616** ученика. Резултати истраживања дати су у прилогу Плана.

Наредни кораци, као што је поменуто, треба да буду интензивнија кампања са јасним порукама која ће обезбедити поверење становништва и активности које ће обезбедити веће учешће јавности.

## 10. АКЦИОНИ ПЛАН ЗА ИМПЛЕМЕНТАЦИЈУ ПЛАНА УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ

| <i>Подручје/пробле<br/>м</i>  | <i>Циљ</i>  | <i>Мере и активности</i>   | <i>Рок и надлежна<br/>институција</i>  |
|---|---|--|--|
| Недовољни институционални и административни капацитети за доношење и спровођење планова и прописа | Успостављени нови и ојачани постојећи институционални и административни капацитети општина у Региону за управљање отпадом до краја 2012. године | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Израда и спровођење плана комуникације и координације између релевантних институција и општина у Региону за управљање отпадом<sup>5</sup> и сарадња са републичким институцијама</li> <li>• Обука запослених у ЈКП и општинама за област управљања отпадом (инспекција, урбанизам...)</li> <li>• Оснивање стручних служби за заштиту животне средине у општинама у којима не постоје на нивоу Региона за управљање отпадом</li> </ul> | 2012. општине Региона<br><br>2011-2014. општине Региона<br>2014. општине Региона |
| Недовољна покривеност услугама сакупљања отпада   | Повећана покривеност услугама сакупљања отпада до 75 % становништва у Региону за управљање отпадом  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Прикупљање прецизних података о количинама и саставу отпада који настаје у општинама у Региону</li> <li>• Израда појединачних планова проширења обухвата сакупљања отпада</li> <li>• Набавка возила и посуда за сакупљање отпада у општинама Региона</li> </ul>   | 2012. сва ЈКП<br><br>2012. општине Региона<br>2013-2014. општине Региона         |
| Недостатак одвојеног сакупљања и  | Успостављен систем одвојеног сакупљања и сепарације отпада и  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Успостављање рециклажних дворишта у општинама Региона</li> <li>• Успостављање система одвојеног сакупљања у свакој општини</li> </ul>   | 2012-2013. сва ЈКП, општине Региона<br>2014. Регионално                          |

<sup>5</sup> Регион за управљање отпадом, у складу са Стратегијом управљања отпадом Републике Србије 2010-2019., чине општине Пријепоље, Нова Варош, Прибој и Сјеница

| <i>Подручје/пробле<br/>м</i>  | <i>Циљ</i>  | <i>Мере и активности</i>   | <i>Рок и надлежна<br/>институција</i>   |
|---|---|--|---|
| сепарације отпада и непостојање система за управљање посебним токовима отпада | управљање посебним токовима отпада  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Изградња система за сепарацију отпада у оквиру Регионалног центра за управљање отпадом</li> <li>• Израда пројектно –техничке документације за постројење за компостирање отпада у оквиру Регионалног центра</li> <li>• Обезбеђење пласмана рециклабилног отпада</li> <li>• Успостављање система управљања посебним токовима отпада кроз стварање услова и подстицајне мере и одређивање локације у општинама Региона</li> </ul> | ЖКП, општине Региона 2013-2014. Регионално ЖКП, општине Региона 2014. Регионално ЖКП, општине Региона 2014. Регионално ЖКП, општине Региона 2013. општине Региона |
| Неадекватно одлагање и збрињавање свих врста отпада                           | Изграђен Регионални центар за управљање отпадом и трајно затворена и санирана постојећа сметлишта и уклоњене дивље депоније | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Завршетак изградње регионалне депоније Бањица према националним прописима и ЕУ директивама и стављање у функцију- Регионалног центра</li> <li>• Изградња трансфер станице у Сјеници</li> <li>• Санација и рекултивације општинских сметлишта</li> <li>• Уклањање дивљих депонија и успостављање редовне услуге сакупљања и транспорта отпада (паркиралишта, јавне површине, извори)</li> </ul>                                  | 2013-2014. општине Региона<br><br>2013. Регионално ЖКП<br>2014. општине Региона<br>2011-2014. општине Региона   |
| Неефикасан систем финансирања управљања                                       | Успостављен ефикасан систем финансирања управљања отпадом   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Формирање Регионалног јавно-комуналног предузећа за управљање отпадом</li> <li>• Почетак увођења пуне надокнада трошкова за сакупљање и одлагање отпада</li> </ul>  | 2011. општине Региона<br><br>2014. Регионално   |

| <i>Подручје/пробле<br/>м</i>   | <i>Циљ</i>  | <i>Мере и активности</i>   | <i>Рок и надлежна<br/>институција</i>   |
|--|---|--|---|
| отпадом  |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Стварање услова за афирмацију јавно-приватних партнерстава</li> <li>• Повећање степена наплате потраживања од корисника услуга</li> <li>• Заједничка политика општина за проналажење средстава за финансирање инвестиција у области управљања отпадом у Региону</li> <li>• Успостављање заједничке политике свих општина у формирању цена услуга</li> </ul>   | <p>ЈКП, општине<br/>Региона<br/>2011-2014. општине<br/>Региона<br/>2011-2014. сва ЈКП,<br/>Регионано ЈКП<br/>2011-2014. општине<br/>Региона<br/>2013. Регионално<br/>ЈКП, општине<br/>Региона</p>   |
| Недовољно развијена еколошка свест грађана и слабо учествовање у процесу доношења одлука | Повећан ниво јавне свести и учествовање грађана у процесу доношења одлука у области управљања отпадом | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Информисање и едукација нових корисника услуга</li> <li>• Правовремено и стално информисање грађана о новим услугама у области управљања отпадом</li> <li>• Укључивање представника грађана у процес доношења одлука у област управљања отпадом у свим општинама Региона</li> <li>• Развијање свести о потреби правилног поступања са отпадом, пре свега код деце и омладине</li> <li>• Израда и спровођење плана комуникације са грађанима и привредом у области управљања отпадом у свим општинама</li> <li>• Имплементација програма за развијање свести јавности о одвојеном сакупљању и рециклажи</li> </ul> | <p>2011-2014. општине<br/>Региона, сва ЈКП,<br/>Рег. ЈКП<br/>2011-2014. општине<br/>Региона, сва ЈКП,<br/>Рег. ЈКП<br/>2011-2014. општине<br/>Региона</p> <p>2011-2014. општине<br/>Региона, школе, НВО<br/>2012. општине<br/>Региона</p> <p>2012-2014. општине</p> |

| <i>Подручје/пробле<br/>м</i> | <i>Циљ</i> | <i>Мере и активности</i> | <i>Рок и надлежна<br/>институција</i> |
|------------------------------|------------|--------------------------|---------------------------------------|
|                              |            |                          | Региона, сва ЈКП,<br>Рег. ЈКП         |

\*

## 11. НАДЗОР И ПРАЋЕЊЕ ПЛАНИРАНИХ МЕРА И АКТИВНОСТИ

Над свим врстама отпада спроводе се мере надзора ради праћења система управљања отпадом. Мере надзора су следеће:

- сталан надзор управљања отпадом на територији општина Региона,
- подстицање одвојеног сакупљања отпада,
- подстицање разврставања отпада.

Мониторинг и ревизија су основни делови процеса имплементације. Мониторинг ће показати да ли су постављени циљеви постигнути и да ли је управљање отпадом у складу са принципима Стратегије управљања отпадом Републике Србије.

Годишњи извештај о имплементацији плана треба да буде достављен Скупштинама општина у Региону, са кратким приказом акционог плана за наредну годину. На тај начин ће бити означен напредак и обележена кључна питања која треба размотрити у наредном периоду.

Регионални план управљања отпадом се поново разматра сваких пет година, по потреби ревидира и доноси се за наредних десет година. Сврха ревидовања је провера постављених циљева и њихове реализације у зависности од социјалног, економског, технолошког и институционалног развоја.

Утврђени су индикатори као оквир за мониторинг који се користе за прикупљање годишњих података за потребе извештавања. Индикатори су усклађени са Стратегијом управљања отпадом и представљају основу за извештавање према Агенцији за заштиту животне средине.

**Табела 11.1.** Индикатори за праћење спровођења Регионалног плана управљања отпадом

| <b>A НАСТАЈАЊЕ ОТПАДА</b> |  |   |
|---------------------------|--|---|
| 1                         | Укупна количина произведеног отпада              | Укупна количина произведеног отпада годишње (t/год.)  |
|                           |  | Укупна количина произведеног отпада по становнику годишње (kg/стан/год.)  |
|                           |  | Укупна производња отпада по групама према Каталогу отпада годишње (t/група/год.)  |
| 2                         | Интензитет производње отпада                     | Количина отпада по становнику (kg/стан) према БДП по становнику (ЕУР/стан)  |
| 3                         | Количина произведеног комуналног отпада          | Количина произведеног комуналног отпада годишње (t/год.)  |
|                           |  | Количина прикупљеног комуналног отпада годишње (t/год.)   |
|                           |  | Производња комуналног отпада по становнику (kg/стан/год.)   |
|                           |  | Број становника обухваћених прикупљањем комуналног отпада (% од укупног броја становника)   |
|                           |  | Укупна производња отпада из домаћинства (t/год.)  |
|                           |  | Укупна количина одвојено прикупљених врста отпада - папир, стакло, метал, пластика, органски отпад, биоотпад и др. (t/врсти/год.) |
| 4                         | Количина произведеног опасног отпада             | Количина произведеног опасног отпада годишње (t/год.)   |
|                           |  | Количина произведеног опасног отпада из домаћинства (t/год.)  |
| 5                         | Количина произведеног индустријског отпада       | Укупна количина произведеног индустријског отпада годишње (t/год.)  |
|                           |  | Производња отпада по групама према Каталогу отпада годишње (t/група/год.)   |
| 6                         | Количина произведеног амбалажног отпада          | Количина произведеног амбалажног отпада годишње (t/год.)  |
|                           |  | Удео рециклиране кол. по врсти амбалажног материјала у укупној кол. произведене врсте (% од укупне количине)                      |
| 7                         | Количина произведеног биоразградивог отпада      | Укупна количина произведеног биоразградивог отпада годишње (t/год.)   |
|                           |  | Количина биоразградивог отпада употребљена за компостирање (t/год.)   |
| 8                         | Количина произведеног отпада од грађења и рушења | Укупна количина произведеног отпада од грађења и рушења годишње (t/год.)  |
| 9                         | Количина произведеног електронског               | Укупна количина произведеног електронског отпада годишње (t/год.)   |

|          |  |  |
|----------|--|--|
|          | отпада   |  |
| 10       | Количина отпадних возила   | Број отпадних возила годишње (бр/год.)   |
| 11       | Количина отпадних гума   | Количина произведеног отпада од отпадних гума (t/год.)   |
| 12       | Количина произведеног отпадног уља   | Укупна количина уља стављених на тржиште (t/год.)  |
|          |  | Количина скупљеног отпадног уља годишње (t/год.)   |
| 13       | Количина произведеног отпадног муља из уређаја за пречишћавање отпадних вода | Количина произведеног муља из уређаја за пречишћавање отпадних вода годишње (t суве материје/год.) |
| 14       | Количина медицинског и отпада сличног медицинском                            | Укупна количина медицинског и отпада сличног медицинском (t/год.)                                  |
| <b>Б</b> | <b>ИНФРАСТРУКТУРА (ПРИВРЕДНИ СУБЈЕКТИ)</b>                                   |  |
| 16       | Овлашћени привредни субјекти за управљање отпадом                            | Укупан број привредних субјеката (бр.)   |
|          |  | Број привредних субјеката према врстама отпада (бр.)   |
| <b>Ц</b> | <b>УПРАВЉАЊЕ ОТПАДОМ</b>   |  |
| 17       | Количина рециклираног отпада   | Укупна количина рециклираног отпада (t/год.)   |
|          |  | Укупна количина рециклираног амбалажног отпада (t/год.)  |
| 18       | Количина биоразградивог отпада   | Укупна количина биоразградивог отпада (t/год.)   |
| 19       | Количина издвојено прикупљеног отпада  | Укупна количина издвојено прикупљеног отпада (t/год.)  |
|          |  | Укупна количина издвојено прикупљеног отпада по врстама (t/год.)                                   |



## **ПРИЛОГ I Резултати истраживања јавности (анкете)**

## **ПРИЛОГ I Резултати истраживања јавности**



# ИЗВЕШТАЈ О СПРОВЕДЕНОМ ИСТРАЖИВАЊУ МИШЉЕЊА ГРАЂАНА О КВАЛИТЕТУ УСЛУГЕ САКУПЉАЊА ОТПАДА У ОПШТИНАМА НОВА ВАРОШ, ПРИБОЈ, ПРИЈЕПОЉЕ И СЈЕНИЦА

*Анкету спровео*

*Координациони тим Регионалног плана управљања отпадом  
општина Нова Варош, Прибој, Пријепоље и Сејница и ЈП „3.  
септембар“ Нова Варош, ЈКП „Услуга“ Прибој, ЈКП  
„Лим“ Пријепоље, ЈП „Врело“ Сјеница*

*у сарадњи са*

*Програмом подршке општинама IPA 2007*

## **I. УВОД**

Истраживање мишљења грађана Нове Вароши, Прибоја, Пријепоља и Сјенице о квалитету услуга сакупљања отпада спроведно је у марту и априлу 2011. године, у току процеса израде Регионалног плана управљања отпадом за општине Нова Варош, Прибој, Пријепоље и Сјеница.

Анкету су спровели Координациони тим и Радна група за израду Регионалног плана управљања отпадом у сарадњи са Јавним предузећем «3 септембар» из Нове Вароши, ЈКП «Услуга» из Прибоја, ЈКП «Лим» из Пријепоља и ЈП «Врела» из Сјенице и Програмом MSP IPA 2007 који финансира Европска унија а спроводи конзорцијум партнера на челу са GIZ.

Циљ анкете је веће учешће јавности у процесу израде плана и на тај начин унапређење услуге сакупљања отпада.

Анкетни листићи су достављани корисницима комуналних услуга у општинама директно у јавним предузећима, уз уплатнице и дељени у општинским услужним центрима. Укупно је одговорило 819 грађана. Анкета је била анонимна.

## **II. АНКЕТНИ ЛИСТИЋ**

Анкетни листић се састојао од 7 стандардних питања од којих су 6 затвореног, а једно питања је отвореног типа. Изглед анкетног листића дат је испод.

Поштовани корисници, у току је израда Регионалног плана управљања отпадом, који радимо уз помоћ Програма подршке општинама IPA 2007.

Због ефикаснијег решавања проблема у овој области, потребно је да што више грађана буде укључено. Овим путем вас позивамо даа одговорите на овај упитник, и да резултате убаците у сандуче које се налази у холу комуналног предузећа. Анкета је анонимна.

1. Оцените од 1 до 5 колико сте задовољни услугама Јавног предузећа

1  2  3  4  5

2. Да ли се редовно извози отпад у вашој улици?

- А) да
- Б) не
- В) Нисам обраћао/ла пажњу

3. Да ли имате довољно контејнера/канти?

- А) Да
- Б) Не

4. Да ли одвајате отпад?

- А) Да
- Б) Не

5. Шта би за вас био најбољи начин информисања грађана како поступати са отпадом?

- А) Радио и телевизија
- Б) Новине
- В) Трибине, семинари
- Г) Леци, брошуре, плакати, отворени телефон
- Д) Центар за информисање и образовање за заштиту животне средине
- Ђ) Месне заједнице

6. Да ли остављате свој кућни отпад на месту предвиђеном за одвоз?

- А) Да увек
- Б) Углавном не
- В) Понекад одложим и на друго место кое није предвиђено за то
- Г) Никад

7. Шта би сте предложили комуналном предузећу за побољшање услуге

---

---

---

---

### **1. Задовљство услугама**

Грађани су оценама од 1 до 5, где је 1 лоше а 5 одлично, оценили квалитет услуга које пружају јавно комунална предузећа. Просечна оцена којом су грађани оценили услуге износи 3,7.

### **2. Услуга одношења отпада**

На питање да ли се редовно одвози отпад у вашој улици 71% грађана одговорило је потврдно, 24% негативно, а 5% на то није обраћало пажњу. (Слика 1)



Слика 1

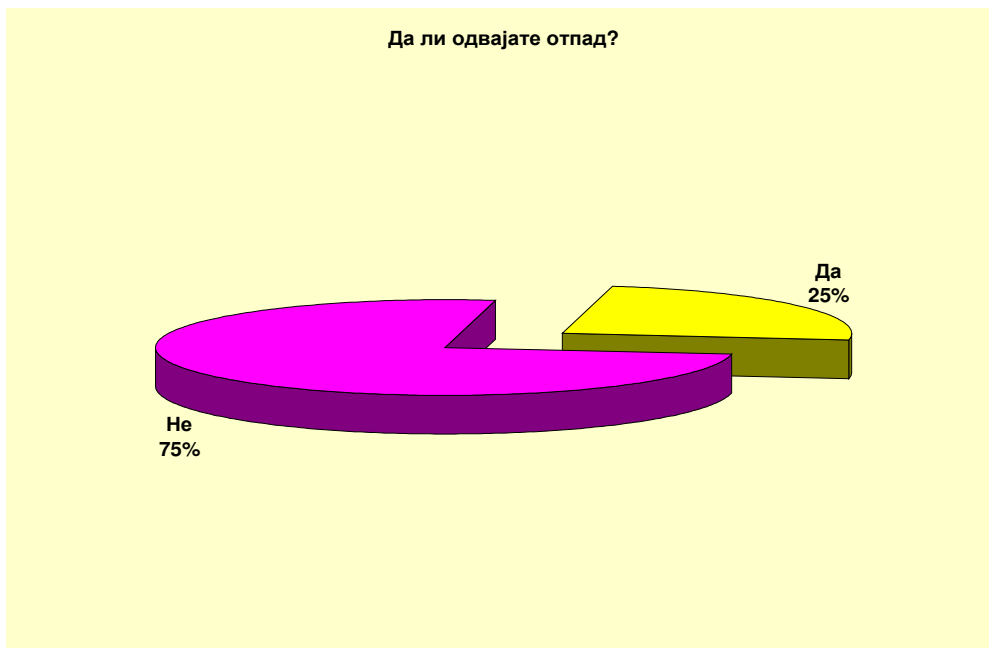
Већина грађана Нове Вароши сматра да нема довољно контејнера/канти 52 % од укупног број испитаних, док 48 % сматра да има довољно посуда за одлагање отпада. ( Слика 2)



Слика 2

### 3. Одвајање отпада

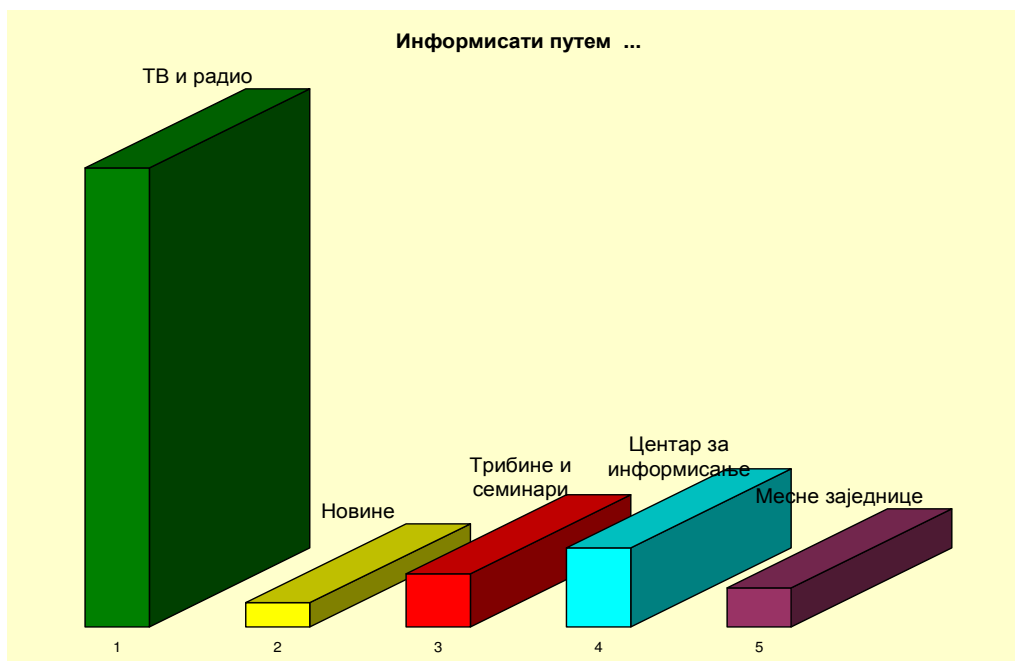
На питање да ли одвајате отпад већина испитаника одговорила је негативно на ово питање, 75 % од укупног броја испитаних. ( Слика 3)



Слика 3

### 4. Информисање грађана

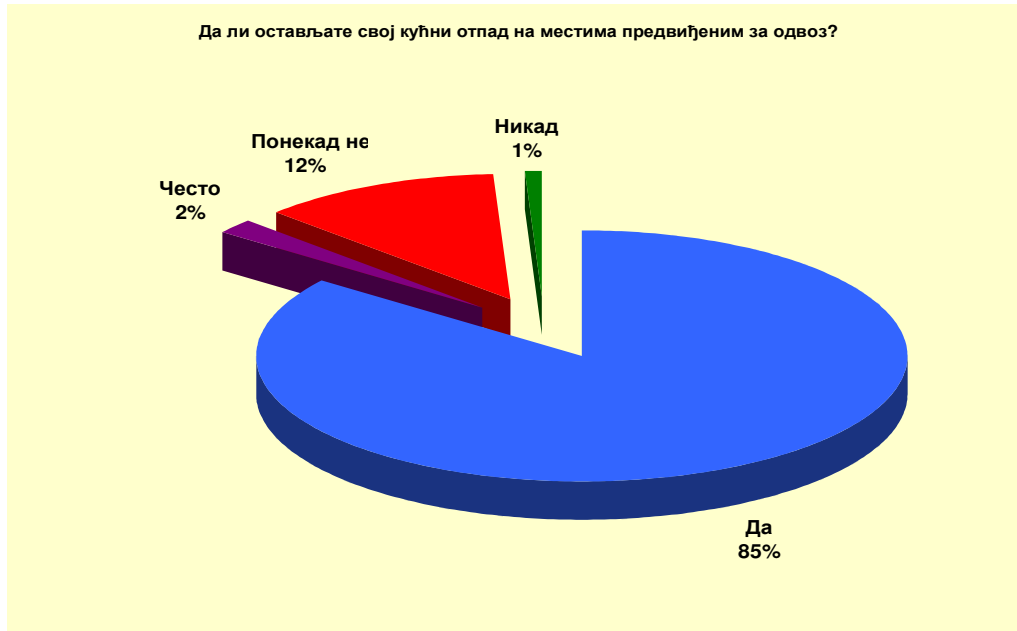
Као најбољи начин информисања о отпаду, грађани препоручују ТВ и радио, затим центре за информисање, трибине и семинаре, затим месне заједнице и новине.( Слика 4)



Слика 4

## 5. Одлагање отпада

Већина, 85 % од укупног броја испитаних, кућни отпад оставља на местима која су за то предвиђена, 12 % понекад одложи отпад и на неко друго место, 1% никад не оставља отпад тамо где је то предвиђено, а 2 % углавном оставља отпад тамо где то није предвиђено. (Слика 5)



Слика 5



## ***6. Коментари и предлози грађана***

Грађани су, такође, имали могућност да дају предлоге за унапређење услуга јавних комуналних предузећа.

Већина грађана препоручила је да је потребан већи број контејнера и канти, постављање корпи и канти на најпрометнијим местима и боље организовање одношења отпада. Велики број грађана навео је и потребу сакупљања отпада у сеоским домаћинствима.

Грађани су такође за оштрију казнену политику према прекршиоцима.

Неопходно је и уклањање дивљих депонија и изградња регионалне депоније.

Велики број сматра да је потребно едуковати грађане, побољшати комуникацију између грађана и предузећа и чешће организовати акције као и редовно информисати грађане о стању животне средине.

## **ПРИЛОГ II Резултати истраживања „Шта ученици знају о отпаду“**



# Општине Нова Варош, Прибој, Пријеполје и Сјеница ИЗВЕШТАЈ О СПРОВЕДЕНОМ ИСТРАЖИВАЊУ „ШТА УЧЕНИЦИ ЗНАЈУ И МИСЛЕ О ОТПАДУ“

*Анкету спровео*

*Координациони тим и Радна група Регионалног плана управљања  
отпадом Општина Нова Варош, Прибој, Пријеполје и Сјеница*

*у сарадњи са ЈП «3. октобар» Нова Варош, ЈП «Врела» Сјеница,  
ЈКП «Лим» Пријеполје и ЈКП «Услуга» Прибој*

*и*

*Програмом подршке општинама IPA 2007*

**Април, Мај 2011.**

## I УВОД

Истраживање ставова и знања ученика основних и средњих школа о основним појмовима у вези са управљањем отпадом са територија општина Нова Варош, Прибој, Пријепоље и Сјеница спроведено је током априла и маја 2011. године, у оквиру процеса израде Регионалог плана управљања отпадом.

Ученици су дали одговоре на 26 питања која су подељена у следеће области: информације о испитанику, одрживи развој, одлагање отпада, утицај посебних врста отпада на животну средину, рециклажа, опасан отпад и информисаност и активизам. Анкета је била анонимна.

Након спроведене анкете ученицима су тачни одговори били доступни на интернет страницама општина.

## ПОДАЦИ О ИСПИТАНИЦИМА

Анкетом је обухваћено 616 ученика основних и средњих школа са територија општина Нова Варош, Прибој, Пријепоље и Сјеница.

Испитаници су били ученици седмог и осмог разреда основних школа и свих разреда средњих школа, узраста од 13 до 19 година.

Ученици следећих основних и средњих школа обухваћени су овом анкетом:

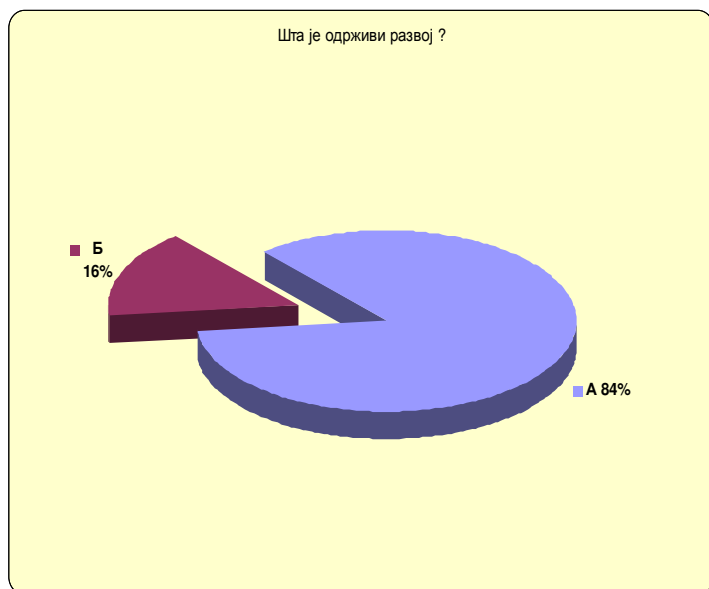
1. Основна школа „Момир Пуцаревић”, Нова Варош
2. Основна школа “Живко Љујић”, Нова Варош
3. Гимназија “Пиво Караматијевић”, Нова Варош
4. Техничка школа, Нова Варош
5. Основна школа „Бранко Радичевић“, Прибој
6. Основна школа „Десанка Максимовић“, Прибој
7. Основна школа „Владимир Перих Валтер“, Пријепоље
8. Основна школа „Мирослав Стиковић“, Пријепоље
9. Пријепољска Гимназија, Пријепоље
10. Економско – трговинска школа, Пријепоље
11. Основна школа „Светозар Марковић“, Сјеница
12. Основна школа „12. децембар“, Сјеница
13. Гимназија „Јездимир Ловић“, Сјеница

## I ОДРЖИВИ РАЗВОЈ

У оквиру дела упитника који се бавио појмом одрживи развој ученици су показали висок ниво знања.

На питање шта је одрживи развој већина ученика 84% одговорило је да је то развој који води рачуна да остане довољно и за будуће генерације, а 16% да не зна шта овај појам значи. (Слика 1)

Већина ученика сматра да сви грађани и све установе треба да воде рачуна о одрживом развоју и да мање отпада као и адекватно поступање са њим доприносе одрживном развоју.



а)Развој при коме се води рачуна да остане довољно и за будуће генерације

б) Не знам шта значи овај појам

Слика 1

## II одлагање ОТПАДА

Одговарајући на питање која је разлика између сметлишта и депоније, 52% ученика сматра да сметлишта загађују животну средину, док су депоније уређене на начин да је не загађују, 23% испитаних ђака сматра да се на сметлиштима отпад не сортира, а на депонијама се сортира и 25% испитаника да се на депонији одлаже посебна врста отпада, док се на сметлиштима одлаже кућни отпад. (Слика 2 )

Већина испитаника сматра да је депонија место где се одлаже отпад на начин који не штети животној средини.

Већина сматра да се отпад одвози на депонију.



Слика 2

- а) На депонији се одлаже посебна врста отпада, док се на сметлишту одлаже кућни отпад
- б) Сметлишта загађују животну средину, док су депоније уређене на начин да не загађују животну средину
- в) На сметлиштима се отпад не сортира, док се на депонијама сортира

### III УТИЦАЈ ПОСЕБНИХ ВРСТА ОТПАДА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

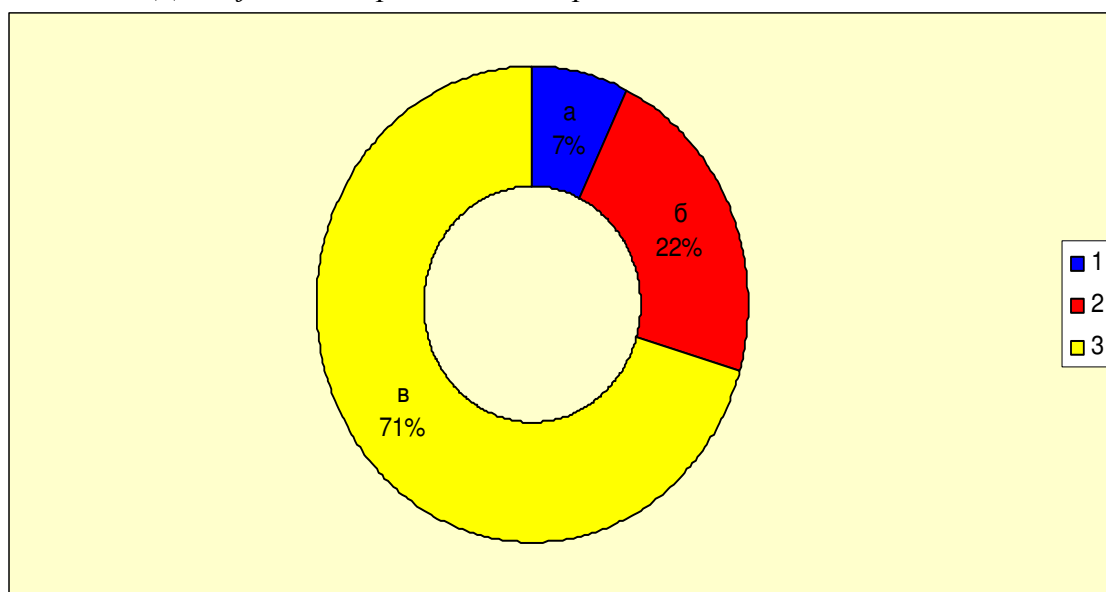
Упитани да ли одложени отпад може да се поново користи, већина ученика је одговорила потврдно, али да је за то неопходно изградити систем.

Већина испитаника је сигурна да пластичне кесе загађују животну средину, а и да се стакло никад не разграђује у природи, као и да отпад из комшилука који је непрописно одложен утиче на квалитет воде за пиће.

На питање да ли је боље користити папирнате или пластичне кесе ученици су одговорили на следећи начин (Слика 3)

- а) Пластичне, јер су најпрактичније, 7%
- б) Папирне, јер се праве од дрвета које може поново да се засади, 22%
- в) Платнене, јер не штете животној средини и могу више пута да се користе, 71%

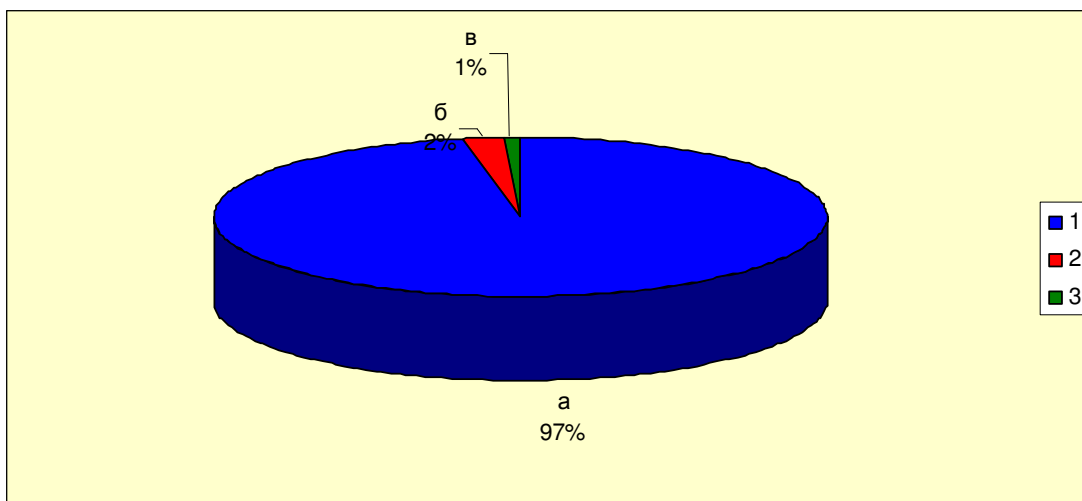
*Да ли је боље користити папирнате или пластичне кесе?*



Слика 3

### IV РЕЦИКЛАЖА

Укупно 97% ученика сматра да је рециклажа коришћење отпада као сировине за производњу, 2% је чуло за тај појам али не зна шта тачно значи, а 1% никада није чуло за тај појам. ( слика 4)



Слика 4

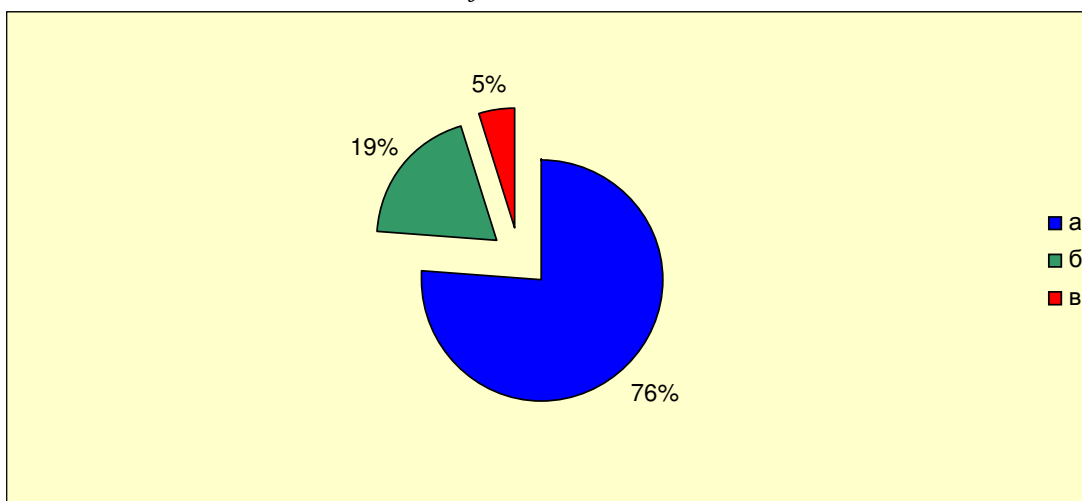
- а) Рециклажа подразумева коришћење отпада као сировине за производњу,
- б) Чуо/ла сам за тај појам али не знам шта тачно значи,
- в) Никад нисам чуо/ла за тај појам.

На питање да ли би рециклирали већина ученика је одговорила потврдно, ако би за то постојали услови.

## V ОПАСАН ОТПАД

Опасан отпад је отпад који садржи састојке који могу да изазову трајно или привремено оштећење здравља и природне средине сматра 76% испитаника, да је опасан отпад хемијски отпад који има експлозивна својства сматра 19%, а 5% да је то отпад који настаје у индустрији, односно ван кућне употребе. (Слика 5)

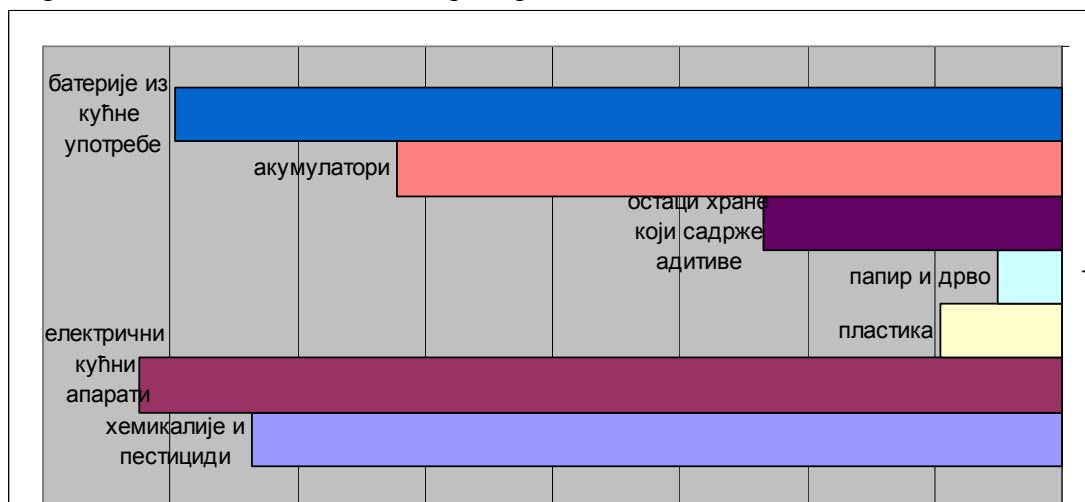
*Шта је опасан отпад?*



(Слика 5)

- а) То је отпад који садржи састојке који могу да изазову трајно или привремено оштећење здравља и природне средине,
- б) То је хемијски отпад који има експлозивна својства,
- в) То је отпад који настаје у индустрији, односно ван кућне употребе

Већина ученика сматра да у опасан отпад, пре свега, спадају електрични кућни апарати, батерије из кућне употребе, хемикалије и пестициди, акумулатори. Мањи број ученика сматра и да у опасан отпад спадају и остаци од хране који садрже адитиве, пластика и папир и дрво. (Слика 6)



(слика 6)

На питање да ли медицински отпад спада у опасан преко 90% испитаних одговорило је потврдно.

## VI ИНФОРМИСАНОСТ И АКТИВИЗАМ

У последњем делу анкете ученици су имали могућност да изразе ставове о информисаности и својој укључености у акције у циљу решавања проблема отпада, као и мишљење о проблему отпада у својој заједници.

Ученици сматрају да највише утицаја на информисање о отпаду имају еколошке организације 43%, медији и интернет 37% , школа 13% , родитељи 5% , вршњаци 2% (Слика 7)

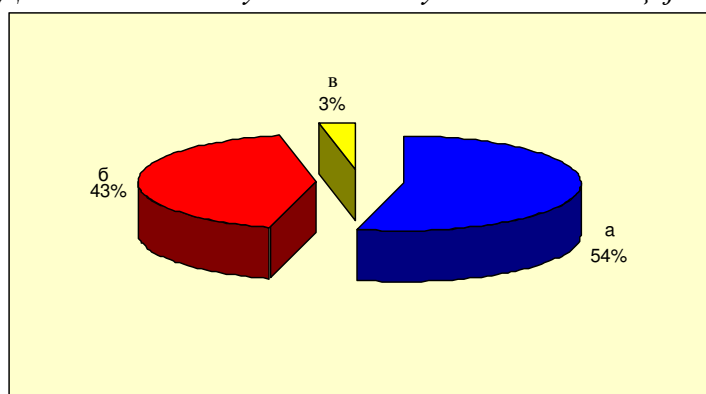




Слика 7

Упитани да ли су некада учествовали у еколошким акцијама прикупљања отпада, 54% ученика је одговорило да је учествовало и да се увек радо укључује у акције те врсте, 43% испитаних одговорило је да није имало прилике, а 3% да се није укључивало, јер сматра да то није важно. (Слика 8)

*Да ли сте некада учествовали у еколошким акцијама прикупљања отпада?*

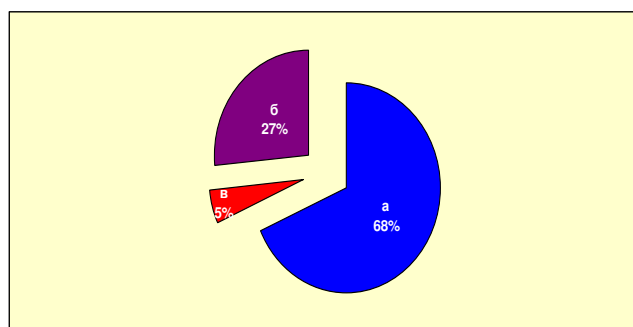


- а) Да, увек се радо укључујем у акције те врсте
- б) Не, нисам имао/ла прилике
- в) Не, јер не сматрам да је то важно

Слика 8

На питање како оцењујете проблем отпада 68% ученика сматра да отпад представља велики проблем, 27% да колико им је познато, отпад није велики проблем и 5% да увек може бити и боље (Слика 9)

- а) Отпад представља велики проблем
- б) Колико је мени познато, отпад није велики проблем
- в) Увек може бити боље



Слика 9