



**ЛОКАЛНИ ПЛАН УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ
ОПШТИНЕ БАБУШНИЦА
2010 – 2020**

Бабушница, децембар 2010. године

С А Д Р Ж А Ј

- 1. УВОД**
 - 1.1. Циљеви израде Локалног плана управљања отпадом
 - 1.2. Посебни циљеви у управљању отпадом
- 2. ПРАВНИ ОКВИР**
 - 2.1. Постојећи прописи у управљању отпадом
 - 2.2. Одговорности Локалне самоуправе у управљању отпадом
- 3. ОПШТИНА БАБУШНИЦА**
 - 3.1. Демографске карактеристике подручја
 - 3.2. Педолошке карактеристике терена
- 4. САДАШЊА ПРАКСА УПРАВЉАЊА КОМУНАЛНИМ ОТПАДОМ У ОПШТИНИ БАБУШНИЦА**
 - 4.1. Утицај комуналног отпада на човекову околину
 - 4.2. Смањење количине отпада
 - 4.3. Одвајање на извору
 - 4.4. Прикупљање и транспорт
 - 4.5. Поступци обнављања
 - 4.6. Одлагање
 - 4.7. Могућности управљања комуналним отпадом
- 5. ПОДАЦИ О ТРЕНУТНОМ УПРАВЉАЊУ ОТПАДОМ У ОПШТИНИ БАБУШНИЦА**
 - 5.1. Информације о ЈКП
 - 5.2. Информације о обухвату/одношењу
 - 5.3. Механизација којом располаже предузеће
 - 5.4. Подаци о отпаду
- 6. ИНФОРМАЦИЈЕ О ЛОКАЛНОЈ ДЕПОНИЈИ**
 - 6.1. Основни подаци
 - 6.2. Проблеми, планови и инвестиције
 - 6.2.1. Проблеми у раду
 - 6.2.2. План израде пројекта санације и рекултивације депоније
 - 6.3. Економско – финансијска анализа комуналних предузећа
- 7. ИНДУСТРИЈСКИ ОТПАД**
 - 7.1. Законске обавезе генератора отпада
 - 7.2. Најзначајнији генератори индустријског отпада у општини Бабушница
 - 7.3. Секундарне сировине
 - 7.4. Опасан отпад
 - 7.5. Медицински отпад
- 8. ПОСЕБНИ ТОКОВИ ОТПАДА**
 - 8.1. Неопасан индустријски отпад
 - 8.2. Амбалажа и амбалажни отпад
 - 8.3. Батерије и акумулатори који садржи опасне материје
 - 8.4. Ислужена возила
 - 8.5. Отпадне гуме
 - 8.6. Отпадна уља
 - 8.7. Опасан отпад
- 9. СТРАТЕШКИ ОКВИР И ПОТРЕБНЕ ПРОМЕНЕ**
- 10. ПРОЦЕНА БУДУЋЕ КОЛИЧИНЕ ОТПАДА**
 - 10.1. Период 2010.-2015. године
 - 10.2. Период 2015.-2020. године
- 11. ПРЕДЛОГ ОРГАНИЗАЦИОНЕ СТРУКТУРЕ СИСТЕМА УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ**
 - 11.1. Трошкови ремедијације депоније
- 12. ПЛАН САКУПЉАЊА ОТПАДА И ТРАНСПОРТА**

- 12.1. Пројектни критеријуми
- 12.2. Принципи одређивања потребне запремине депоније
- 13. СИСТЕМ РАЗДВАЈАЊА И РЕЦИКЛАЖЕ ОТПАДА**
- 13.1. Основни разлози за увођење рециклаже
- 13.2. Важни услови који утичу на одлуку о искоришћавању или уклањању отпада
- 13.3. Разлози за потребу повећаног искоришћавања отпада
- 14. ФИНАНСИЈСКЕ МОГУЋНОСТИ ОПШТИНА И КОРИСНИКА**
- 15. УКЉУЧИВАЊЕ ПРИВАТНОГ СЕКТОРА**
- 16. РАЗВОЈ И ИМПЛЕМЕНТАЦИЈА ЛОКАЛНОГ ПЛАНА**
- 17. ФИНАНСИРАЊЕ ЛОКАЛНОГ ПЛАНА**
- 18. ЗАКЉУЧАК**

1. УВОД

Дугорочна стратегија Републике Србије у области заштите животне средине подразумева побољшање квалитета живота становништва осигуравањем жељених услова животне средине и очувањем природе засноване на одрживом управљању животном средином. Кључни кораци укључују јачање постојећих и развој нових мера за успостављање интегралног система управљања отпадом, даљу интеграцију политике животне средине у остале секторске политике, прихватање веће појединачне одговорности за животну средину и активније учешће јавности у процесима доношења одлука.

Успостављање система управљања отпадом подразумева постизање пуне контроле над свим токовима отпада: од настајања, сепарирања, сакупљања, одвоза па до коначног депоновања. Локални план управљања отпадом представља базни документ који обезбеђује услове за рационално и одрживо управљање отпадом на нивоу општине. План у наредној фази мора бити подржан већим бројем имплементацијских планова за прикупљање, транспорт, третман и одлагање контролисаног отпада. Такође, план разматра потребе за институционалним јачањем, развојем законодавства, едукацијом и развијањем јавне свести. Исто тако, утврђивање економских, односно финансијских механизма је неопходно за одржавање и побољшање управљања отпадом, и да би се осигурао систем за домаћа и инострана улагања у дугорочно одрживе активности. Имплементацијом основних принципа управљања отпадом датих у стратешком оквиру, тј. решавањем проблема отпада на месту настајања, принципу превенције, одвојеном сакупљању одвојених материјала, принципу неутрализације опасног отпада, решавања одлагања отпада и санације сметлишта, имплементирају се основни принципи ЕУ у области отпада и спречава даља опасност по животну средину и генерације које долазе.

На општинском нивоу лежи највећи део посла: од утврђивања сопствених потреба, укључујући и нове обухвате насеља у којима није организовано сакупљање смећа, јачање сопствених капацитета, институционалног, правног, организационог, кадровског оспособљавања до сталне едукације сопствених грађана, подизање јавне свести и јавности у раду пре, током и после успостављања осмишљеног управљања отпадом на нивоу општине.

На основу члана 13. Закона о управљању отпадом (« Службени гласник РС « број 36/09) Скупштина јединице локалне самоуправе је дужна да у року од годину дана од дана ступања на снагу наведеног Закона (23.мај 2010. године) донесе и усвоји Локални план управљања отпадом којим дефинише циљеве управљања отпадом на својој територији у складу са Националном стратегијом управљања отпадом са програмом приближавања ЕУ.

Локални план управљања отпадом припрема се у сарадњи служби јединице локалне самоуправе надлежне за послове управљања отпадом у сарадњи са другим органима надлежним за послове привреде, финансија, заштите животне средине, урбанизма као и са представницима привредних друштава, односно предузећа, удружења, стручних институција, невладиних и дргих организација које се баве заштитом животне средине укључујући и организације потрошача. С обзиром да се План управљања отпадом доноси за период од 10 година, а поново разматра сваких 5 година, а треба да буде усклађен са Националним и Регионалним планом потребно је именовати комисију за израду Локалног плана управљања отпадом.

На основу члана 17 Статута општине Бабушнице (« Скупштински преглед општине Бабушница» број 4/2002) Председник привременог органа општине Бабушнице је донео решење број 352-10/2008-01 о именовану Комисије за израду Локалног плана управљања отпадом. У Комисију су именовани:

1. Владан Савић, дипл.грађ.инж., председник
2. Танчић Миролjub, инсп.заш.жив.сред., члан
8. Костић Миодраг, дипл.грађ.инж, ЈКП Комуналац, члан

Задатак Комисије је да до 23.05.2010. године изради и предложи Скупштини општине на усвајање Локални план управљања отпадом.

1.1 . Циљеви израде Локалног плана управљања отпадом

Општи циљ Плана је да се смањи негативан утицај отпада на здравље људи и квалитет стања животне средине, загађеност водотокова, земљишта, јавних земљишних површина, шумског и пољопривредног земљишта, заштита ваздуха од утицаја различитих врста отпада, њиховим квалитетним селекционисањем, прикупљањем, третирањем и одлагањем што ће имати за последицу побољшање квалитета живота, ефикасности коришћења природних ресурса и санирање негативних ефеката управљања отпадом у претходном периоду те коначно стварање предуслова за одрживи економски развој општине у наредном периоду. Дугорочни циљ израде Локалног плана управљања отпадом је решавање проблема у области заштите животне средине и побољшање квалитета живота становништва осигуравањем жељених услова животне средине и очувањем природе засноване на одрживом управљању животном средином.



Слика 1.1.1. Циљеви управљања отпадом

План управљања отпадом:

- Одређује основну оријентацију управљања отпадом за наредни период, као резултат развоја економије и индустрије;
- Циљ Плана је рециклажа и искоришћење отпадака тј. очување еколошког капацитета средине
- План одређује хијерархију могућих опција управљања отпадом;
- Идентификује одговорности за отпад
- Успоставља циљеве управљања отпадом за краткорочни и дугорочни период;
- Одређује улогу и задатке појединим друштвеним факторима;

Кључни кораци ка достизању одрживог развоја укључују:

- Јачање постојећих мера;
- Развој нових мера;
- Повећану интеграцију интереса за животну средину
- Прихватање веће појединачне одговорности за животну средину;
- Активније учешће јавности у процесима доношења одлука;

1.2. Посебни циљеви у управљању отпадом

Посебни циљеви у управљању отпадом су:

- Рационално коришћење сировина и енергије и употреба алтернативних горива из отпада;
- Смањење опасности од депонованог отпада за будуће генерације;
- Ангажовање домаћег знања и домаћих економских потенцијала у успостављању система упарављања отпадом;
- Имплементација ефикасније административне и професионалне организације;
- Осигурање стабилних финансијских ресурса и подстицајних механизма за инвестирање и спровођење активности према принципима загађивач плаћа и/или корисник плаћа;
- Имплементација информационог система који покрива све токове, количине и локације отпада, постројења за третман, прераду и искоришћење материјала из отпада и постројења за одлагање отпада;
- Повећање броја становника обухваћених системом сакупљања комуналног отпада;
- Успостављање стандарда за третман отпада;
- Смањење, поново коришћење, рециклажа и регенерација отпада;
- Смањење опасности од отпада, применом најбољих расположивих техника и супституцијом хемикалија који представљају ризик по животну средину и здравље људи;
- Развијање јавне свести на свим нивоима друштва у односу на проблематику отпада;
- Одрживо управљање отпадом;

2. ЗАКОНОДАВНИ ОКВИР ЗА УПРАВЉАЊЕ ОТПАДОМ

2.1. Национално законодавство у области управљања отпадом

Нови законодавни оквир за управљање отпадом успостављен је доношењем сета закона у области заштите животне средине (2004. године), укључујући и нове законе којима се уређује управљање отпадом, односно амбалажом и амбалажним отпадом (2009. године). Овим законима обезбеђују се услови за успостављање и развој интегралног система управљања отпадом, односно амбалажом и амбалажним отпадом. Основни прописи којима се уређује управљање отпадом у Републици Србији су:

- 1) **Закон о потврђивању Базелске конвенције о прекограничном кретању опасних отпада и њиховом одлагању** („Службени лист СРЈ - Међународни уговори”, број 2/99) обезбеђује међународно усаглашене механизме и инструменте за контролу прекограничног кретања отпада;
- 2) **Закон о заштити животне средине** („Службени гласник РС”, бр. 135/04, 36/09, 36/09 – др. закон и 72/09 – др. закон) уређује интегрални систем заштите животне средине који чине мере, услови и инструменти за одрживо управљање и очување природне равнотеже, целовитости, разноврсности и квалитета природних вредности и услова за опстанак свих живих бића, спречавање, контролу, смањивање и санацију свих облика загађивања животне средине, промовисање и употребу производа, процеса, технологије и праксе који мање угрожавају животну средину, примену посебних правила понашања у

управљању отпадом од његовог настанка до одлагања, односно спречавање или смањење настајања, поновну употребу и рециклажу отпада, издвајање секундарних сировина и коришћење отпада као енергента, увоз, извоз и транзит отпада, оснивање Агенције и Фонда, унапређење образовања обуком кадрова и развијањем свести, приступ информацијама и учешће јавности у доношењу одлука. На основу Закона о заштити животне средине усвојен је:

- Правилник о садржини документације која се подноси уз захтев за издавање дозволе за увоз, извоз и транзит отпада („Службени гласник РС”, број 60/09).

На основу овог закона донето је неколико прописа међу којима и пропис којим су утврђени услови које морају да испуњавају стручне организације за испитивање отпада у погледу кадрова, опреме, просторија и других услова за вршење испитивања:

- Правилник о условима које морају да испуњавају стручне организације за испитивање отпада („Службени гласник РС”, број 53/06).

Такође, на основу Устава Републике Србије, Закона о Влади, а у вези са Законом о заштити животне средине („Службени гласник РС”, број 135/04) донети су следећи прописи којима се уређује управљање посебним токовима отпада, и то:

- Уредба о управљању отпадним уљима („Службени гласник РС”, бр. 60/08 и 8/10).

- Уредба о начину и поступцима управљања отпадом који садржи азбест („Службени гласник РС”, број 60/08).

3) **Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину** („Службени гласник РС”, број 135/04 и 88/2010) уређује однос политике заштите животне средине са осталим, секторским политикама у припреми и доношењу других планова и програма у области просторног и урбанистичког планирања или коришћења земљишта, пољопривреде, шумарства, рибарства, ловства, енергетике, индустрије, саобраћаја, управљања отпадом, управљања водама, телекомуникација, туризма, очувања природних станишта и дивље флоре и фауне, а којима се успоставља оквир за усвајање будућих развојних пројеката. Утврђени су услови, начин и поступак вршења стратешке процене утицаја одређених планова и програма на животну средину у оквиру њихове припреме и усвајања, садржина извештаја о стратешкој процени, његова верификација, и укључивање, односно учешће јавности у поступку оцене тог извештаја. Овај закон је усаглашен са одговарајућом директивом ЕУ.

4) **Закон о процени утицаја на животну средину** („Службени гласник РС”, бр. 135/04 и 36/09) уређује поступак процене могућих значајних утицаја одређених јавних и приватних пројеката на животну средину, садржај студије о процени утицаја на животну средину, обавезе подносилаца захтева за добијање дозволе или одобрења за изградњу или реконструкцију објекта, промену технологије, проширење капацитета, или престанак рада и уклањање пројеката који могу имати значајан утицај на животну средину или осталих интервенција у природи и природном окружењу, као и учешће јавности у поступку израде или одобравања тих пројеката. Процена утицаја врши се за пројекте у области индустрије, рударства, енергетике, саобраћаја, туризма, пољопривреде, шумарства, водопривреде, управљање отпадом и комуналних делатности, као и за пројекте који се планирају на заштићеном природном добру и у заштићеној околини непокретног културног добра.

5) Закон о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине („Службени гласник РС”, број 135/04) уређује услове и поступак издавања интегрисане дозволе за рад постројења и обављање активности која могу имати негативне утицаје на здравље људи, животну средину или материјална добра, врсте активности и постројења, надзор и друга питања од значаја за спречавање и контролу загађивања животне средине. Како у Републици Србији још није издата ниједна интегрисана дозвола, први рок за подношење захтева за њено издавање утврђен је за индустрију минерала (децембар 2009. године – септембар 2010. године), затим следе остале активности као што је прерада хране, постројења за одлагање и третман животињских трупла и животињског отпада, товљење живине и свиња, производње пулпе и дрвета, папира и картона, штављења коже и сл. (октобар 2010. године – септембар 2011. године), производња и прерада метала (октобар 2011. године – март 2012. године), хемијска индустрија (април 2012. године – децембар 2012. године), производња енергије и управљање отпадом (јануар 2013. године – децембар 2013. године) и индустрија минерала - производња азбеста и производа на бази азбеста (јануар 2014. године – март 2014. године). На основу овог закона донета је:

– Уредба о утврђивању Програма динамике подношења захтева за издавање интегрисане дозволе („Службени гласник РС”, број 108/08) која прописује, између осталог, да оператер постројења за одлагање и рециклажу животињских трупла и животињског отпада са капацитетом третмана већим од 10 t/дан, подноси захтев за издавање интегрисане дозволе у периоду октобар 2010. године – март 2011. године, а оператер постројења за управљање отпадом (одлагање или поновно искоришћење опасног отпада са капацитетом који прелази 10 t/dan, постројења за спаљивање комуналног отпада чији капацитет прелази 3 t/h, постројења за одлагање неопасног отпада капацитета преко 50 t/dan и депоније које примају више од 10 t отпада/дан или укупног капацитета који прелази 25.000 t, искључујући депоније инертног отпада) подноси захтев за издавање интегрисане дозволе у периоду јануар 2013. године – децембар 2013. године.

6) Закон о управљању отпадом („Службени гласник РС”, број 36/09 и 88/2010) уређује врсте и класификацију отпада, планирање управљања отпадом, субјекте, одговорности и обавезе у управљању отпадом, управљање посебним токовима отпадом, 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.

Законом о управљању отпадом прописани су рокови за усклађивање пословања правних и физичких лица са одредбама овог закона и то: (1) произвођачи отпада у постојећим постројењима за које се у складу са посебним законом издаје интегрисана дозвола дужни су да у року од годину дана од дана ступања на снагу овог закона израде план управљања отпадом у постројењу, који садржи нарочито мере и динамику прилагођавања рада постојећег постројења и активности усклађеног са одредбама овог закона до 31. децембра 2015. године, а у случају да је у том постројењу извршено привремено складиштење отпада, произвођач отпада дужан је да обезбеди уклањање привремено ускладиштеног

отпада најкасније у року од три године од дана ступања на снагу овог закона; (2) оператери постојећих постројења за управљање отпадом, односно правна и физичка лица која обављају делатности у области управљања отпадом, дужни су да у року од шест месеци од дана ступања на снагу овог закона пријаве своју делатност органу надлежном за издавање дозвола, у складу са овим законом, а програмом мера предвиде динамику прилагођавања рада постројења усклађеног са одредбама овог закона за период до 31. децембра 2012. године; (3) јединица локалне самоуправе дужна је да: у року од годину дана од дана ступања на снагу овог закона изради попис неуређених депонија на свом подручју које не испуњавају услове из овог закона; у року од две године од дана ступања на снагу овог закона изради пројекте санације и рекултивације неуређених депонија; у року од годину дана од дана ступања на снагу овог закона, у споразуму са једном или више јединица локалне самоуправе одреди локацију за изградњу и рад постројења за складиштење, третман или одлагање отпада на својој територији; (4) произвођачи и увозници електричних и електронских производа дужни су да управљање отпадом од електричних и електронских производа ускладе са овим законом до 31. децембра 2012. године; (5) одлагање, односно деконтаминација уређаја који садрже РСВ и одлагање РСВ из тих уређаја, извршиће се најкасније до 2015. године, а друге обавезе биће одређене посебним прописом.

Ступањем на снагу овог закона престао је да важи Закон о поступању са отпадним материјама („Службени гласник РС”, бр. 25/96, 26/96 и 101/05), с тим што ће се, до доношења нових подзаконских прописа, примењивати:

- Правилник о условима и начину разврставања, паковања и чувања секундарних сировина („Службени гласник РС”, број 55/01) који прописује ближе услове и начин разврставања, паковања и чувања отпада – секундарних сировина које се могу користити или дорадом, односно прерадом, а потичу из технолошких процеса производње, рециклаже, прераде или регенерације отпадних материја, услуга, потрошње или других делатности и уз овај правилник одштампан је Каталог отпада и листе отпада које су усаглашене са прописима ЕУ.

Такође, до доношења нових подзаконских прописа на основу Закона о управљању отпадом, примењиваће се и прописи донети на основу раније важећег Закона о заштити животне средине („Службени гласник РС”, број 66/91, 83/92, 53/93-др.закон, 67/93-др.закон, 48/94-др.закон, 53/95 и 135/04):

- Правилник о критеријумима за одређивање локације и уређење депонија отпадних материја („Службени гласник РС”, број 54/92) који прописује критеријуме за лоцирање депонија отпадних материја, начин санитарно-техничког уређења депонија ради заштите животне средине, као и услове и начин престанка коришћења депоније;
- Правилник о начину поступања са отпадима који имају својства опасних материја („Службени гласник РС”, број 12/95) који уређује начин поступања са појединим отпадима који имају својство опасних материја, начин вођења евиденција о врстама и количинама опасних материја у производњи, употреби, превозу, промету, складиштењу и одлагању и даје категоризација отпада у складу са Базелском конвенцијом;
- Правилник о методологији за процену опасности од хемијског удеса и од загађивања животне средине, мерама припреме и мерама за отклањање последица („Службени гласник РС”, број 60/94).
- Правилник о условима, начину и поступку управљања отпадним уљима („Службени гласник РС”, број 71/2010).
- Правилник о управљању медицинским отпадом („Службени гласник РС”, број 78/2010)

На основу Устава Републике Србије, а у вези са Законом о заштити животне средине из 1991. године донета је и примењује се:

- Уредба о превозу опасних материја у друмском и железничком саобраћају („Службени гласник РС”, број 53/02) ближе прописује услове и начин обављања превоза опасних материја у друмском и железничком саобраћају;

7) **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.

Законом о амбалажи и амбалажном отпаду прописани су рокови од дванаест до осамнаест месеци за прилагођавање (1) произвођача, увозника, пакера/пуниоца и испоручиоца у погледу: организације преузимања амбалажног отпада и обезбеђења простора за сакупљање, разврставање и привремено складиштење амбалажног отпада; закључења уговора са оператером за комунални амбалажни отпад и амбалажни отпад који није комунални отпад или прибављања дозволе за сопствено управљање амбалажним отпадом; обезбеђење управљања амбалажним отпадом; означавање података на амбалажи коју стављају у промет а који се односе на могућност остављања амбалажног отпада непосредно на месту набавке или накнадног бесплатног враћања; (2) крајњег корисника који увози или купује амбалажу или амбалажне сировине за потребе сопствене делатности, а нема снабдевача, и који мора да обезбеди управљање тим амбалажним отпадом који није комунални отпад, тако што ће закључити уговор са оператером или сам обезбедити поновно искоришћење, рециклажу или одлагање амбалажног отпада. Одлагање примене овог закона предвиђено је за (1) произвођача и увозника амбалаже који су дужни да своје пословање које се односи на означавање амбалаже ускладе у року од дванаест месеци од дана ступања на снагу овог закона; (2) амбалажу која је произведена пре ступања на снагу овог закона, а није усаглашена са основним захтевима које амбалажа мора да испуњава за стављање у промет, може да буде у промету најдуже две године од дана ступања на снагу овог закона.

Остали прописи релеватни за управљање отпадом дати су у Прилогу 2.

2.2. Законодавство ЕУ у области управљања 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. У Оквирној директиви о отпаду земље чланице се обавезују да направе план управљања отпадом. Нова оквирна директива о отпаду 2008/98/ЕС даје одређене дефиниције (различите у односу на директиву 2006/12/ЕС):

- уводи нове термине: био отпад, отпадна уља, дилер, сакупљање, одвојено сакупљање, третман, најбоље расположиве технике (ВАТ) итд;

- постављени циљеви за рециклажу и искоришћење остали су исти – до 2020. достићи 50% од укупне количине сакупљеног комуналног отпада и до 70% осталог неопасног отпада;
- енергетско искоришћење отпада није посебно дефинисано у општим условима Директиве, осим у Анексу II – листи могућих активности искоришћења;
- поштовање принципа хијерархије у управљању отпадом;
- у Анексу I Директиве наведене су прихватљиве могућности одлагања;
- прописује одређене минималне стандарде који се морају задовољити током примене различитих начина третмана 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. Директивом се дефинишу категорије отпада (опасан, не-опасан и инертан); дефинишу класе депонија и то: депонија за опасан отпад, депонија за не – опасан отпад и депонија за инертан отпад; захтева третман отпада пре одлагања; забрањује одлагање на депонијама: течног отпада, запаљивог или изузетно запаљивог отпада, експлозивног отпада, инфективног медицинског отпада, старих гума и других типова отпада; захтева смањење одлагања биоразградивог отпада и успоставља систем дозвола за рад депонија.

Директива Савета 2000/76/ЕС о спаљивању отпада замењује:

- Директиву 84/429/ЕС о редукацији загађења ваздуха из постојећих инсинератора комуналног отпада
- Директива 89/369/ЕС о редукацији загађења ваздуха из нових инсинератора комуналног отпада
- Директива 94/67/ЕС о инсинерацији опасног 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. Инсинерација опасног отпада може проузроковати емисију супстанци које загађују ваздух, воду и земљиште и које имају штетан утицај на здравље људи. Ова Директива се односи и на постројења у којима се врши ко-инсинерација.

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. Директивом се: забрањује поступање са употребљеним уљима које изазива загађивање ваздуха изнад границе утврђене прописима; захтева обезбеђивање сигурног и ефикасног система сакупљања, третмана, складиштења и одлагања отпадног уља; највиши приоритет се даје регенерацији отпадних уља, затим спаљивању уз искоришћење енергије, а најмањи њиховој деструкцији или контролисано складиштењу; забрањује бацање употребљених уља у површинске и подземне воде и канализацију, као и на земљиште.

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. Директивом се дефинише да привредни

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

Директива Савета 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 редукције количине отпада. Закони у ЕУ уводе рестрикције употребе опасних материја у производњи електричне и електронске опреме у циљу олакшавања рециклаже. Чланице морају успоставити систем сакупљања при којем власници и дистрибутери електричне и електронске опреме могу бесплатно примити назад овакву опрему из домаћинства. Прописана је обавеза да од 1. јануара 2008. године, олово, жива, кадмијум, шестовалентни хром, полибромовани бифеноли и полибромовани дифенили у електричној и електронској опреми морају бити замењени другим материјама.

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. Муљ из постројења за третман градских отпадних вода има повољне карактеристике тако да се може користити у пољопривреди. Међутим, присутни тешки метали у муљу могу бити токсични по биљке. Директивом се: дефинише појам муља, третираног муља, прописују услови под којима се може користити муљ, постављају граничне вредности концентрација тешких метала у земљишту и муљу, као и максимална дозвољена годишња количина тешких метала у земљишту итд.

Уредба 1774/2002 о отпаду животињског порекла прописује технолошке поступке прераде отпада животињског порекла. Отпад животињског порекла је сврстан у три категорије. Категорија 1 у коју спадају лешеве животиња заражени са БСЕ (болест лудих крава), другим опасним зоонозама као и другим непознатим ризиком који је у вези са лечењем животиња нелегалним супстанцама. Категорија 2 обухвата остатке болесних животиња или остатке ветеринарских лекова. Категорија 3 обухвата остатке угинулих здравих животиња, делове животиња из кланица који се не користе у комерцијалне сврхе, кожу, одмашћене кости, крв (изузев преживара) и др.

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

- систем означавања и обавештавања, као и обавезе око уговарања и подуговарања при различитим операцијама у транспорту отпада;
- начин овлашћивања заинтересованих лица у поступку;
- начин и услове отпреме, транспорта и пријема;
- начин извоза отпада у треће земље;
- обавеза повраћаја отпада и његово одлагање на прихватљив начин по животну средину уколико се поступак отпреме не може успешно завршити;
- земље чланице морају предузети потребне кораке за инспекцију, узорковање и мониторинг отпада при прекограничном кретању.

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. Земље чланице ће предузети кораке да обезбеде да се одлагање отпада обавља уз бригу о људском здрављу и животној средини. Оне ће активно подстицати спречавање настајања отпада, поновну употребу и рециклажу отпада као сировине. Свако испуштање, одлагање, нагомилавање или инјектирање отпада захтева претходно дозволу. Земље чланице ће израдити програме за постепено смањење и коначно уклањање загађења узрокованог отпадом из постројења за производњу 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. Она третира сву амбалажу која је на тржишту Уније, као и сав отпад од амбалаже без обзира на порекло настајања: индустрија, комерцијални сектор, радње, услуге, домаћинства, имајући у виду материјал који се користи.

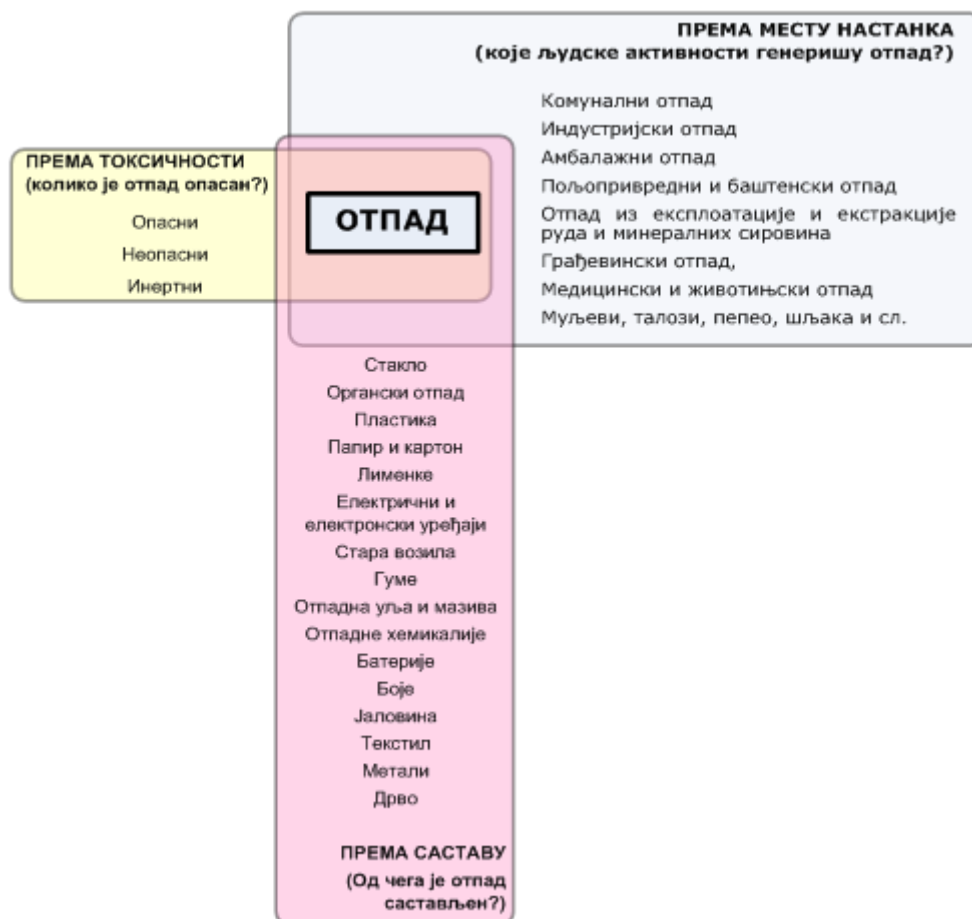
Одлука Комисије 2001/524/ЕС о објављеним референцама стандарда EN 13428:2000, EN 13429:2000, EN 13430:2000, EN 13431:2000 и EN 13432:2000 у Службеном гласнику Евроске заједнице у вези са Директивом Европског Парламента и Савета 94/62/ЕС о амбалажи и амбалажном отпаду.

Одлука Комисије 2001/171/ЕС од 19 фебруара 2001 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 од 22 марта 2005 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 пластичим гајбама и палетама утврђених Директивом Европског Парламента и Савета 94/62/ЕС о амбалажи и амбалажном отпаду.

2.3. ВРСТЕ И КЛАСИФИКАЦИЈА ОТПАДА



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.

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

- неопасан;
- инертан;
- опасан.

Опасан отпад Отпад који има бар једно од својстава које га чине опасним (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), као и амбалажа у којој је био или јесте спакован опасан отпад.

Неопасан отпад Отпад који нема карактеристике опасног отпада.

Инертни отпад	Отпад који није подложен било којим физичким, хемијским или биолошким променама; не раствара се, не сагорева или на други начин физички или хемијски реагује.
Комунални отпад	Отпад из домаћинства (кућни отпад) и комерцијални отпад, односно отпад који се сакупља са одређене територијалне целине, најчешће општине, у складу са прописима и плановима општине
Кућни отпад	Отпад из домаћинства који се свакодневно сакупља, као и посебно сакупљен опасан отпад из домаћинства, кабасти отпад, баштенски отпад и сл;
Комерцијални отпад	Отпад који настаје у предузећима, установама и другим институцијама које се у целини или делимично баве трговином, услугама, канцеларијским пословима, спортом, рекреацијом или забавом, осим отпада из домаћинства и индустријског отпада
Биодеградабилни отпад	Отпад који је погодан за анаеробну или аеробну разградњу, као што су храна и баштенски отпад и папир, и картон
Амбалажни отпад	Свака амбалажа или амбалажни материјал који не може да се искористи у првобитне сврхе, изузев отпада насталог у процесу производње амбалаже
Индустријски отпад	Отпад из било које индустрије или са локације на којој се налази индустрија, осим отпада из рудника и каменолома

Отпад се, према Каталогу отпада, разврстава у двадесет група у зависности од места настанка и порекла. Каталог отпада се користи за класификацију свих врста отпада, укључујући и опасан отпад и потпуно је усаглашен са каталогом отпада ЕУ, који је урађен да створи јасан систем за класификацију отпада унутар ЕУ. Каталог ствара основу за све националне и међународне обавезе извештавања о отпаду као што су обавезе везане за дозволе за управљање отпадом, националне базе података о отпаду и транспорт отпада. Каталог отпада се повремено допуњава и ажурира.

Индексни број	Место и порекло настанка отпада
01	Отпади који настају од истраживања, ископавања из рудника или каменолома, и физичког и хемијског третмана минерала
02	Отпади из пољопривреде, хортикултуре, аквакултуре, шумарства, лова и риболова, припреме и прераде хране
03	Отпади од прераде дрвета и производње папира, картона, пулпе, панела и намештаја
04	Отпади из кожне, крзнарске и текстилне индустрије
05	Отпади од рафинисања нафте, пречишћавања природног гаса и пиролитичког третмана угља
06	Отпади од неорганских хемијских процеса
07	Отпади од органских хемијских процеса
08	Отпади од производње, формулације, снабдевања и употребе премаза (боје, лакови и стаклене глазуре), лепкови, заптивачи и штампарска мастила
09	Отпади из фотографске индустрије
10	Отпади из термичких процеса
11	Отпади од хемијског третмана површине и заштите метала и других материјала; хидрометалургија обојених метала
12	Отпади од обликовања и физичке и механичке површинске обраде метала и пластике
13	Отпадна уља и отпади течних горива (осим јестивих уља и оних у групама 05, 12 и 19)
14	Отпади од органских растварача, средстава за хлађење и потисних гасова (осим 07 и 08)
15	Отпади од амбалаже; апсорбенти, крпе за брисање, материјали за филтрирање и заштитне тканине, ако није другачије специфицирано
16	Отпади који нису другачије специфицирани у каталогу
17	Грађевински отпад и отпад од рушења (укључујући и ископану земљу са контаминираних локација)
18	Отпади из објеката у којима се обавља здравствена заштита људи и животиња и/или с тим повезаног истраживања (искључујући отпад из кухиња и ресторана који не долази од непосредне здравствене заштите)
19	Отпади из постројења за обраду отпада, погона за третман отпадних вода ван локације настајања и припрему воде за људску потрошњу и коришћење у индустрији
20	Комунални отпади (кућни отпад и слични комерцијални и индустријски отпади), укључујући одвојено сакупљене фракције

2.4. Одговорности локалне самоуправе у управљању отпадом

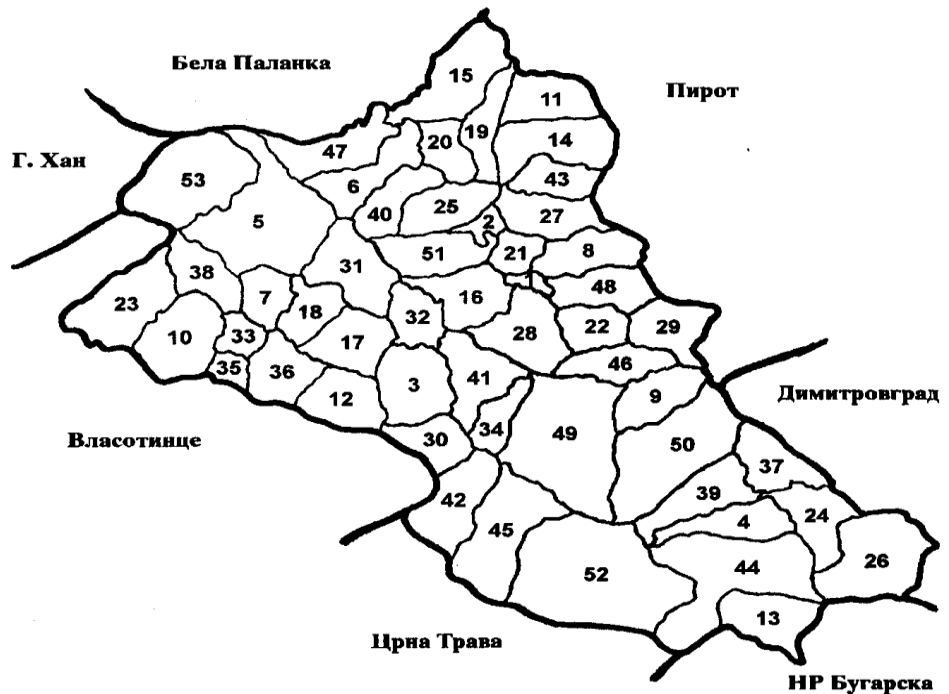
Јединица локалне самоуправе, преко својих надлежних органа:

- Развија и доноси Локални план управљања отпадом;
- Уређује, обезбеђује, организује и спроводи управљање комуналним отпадом на својој територији;
- Уређује поступак наплате услуга у области управљања комуналним отпадом;
- Издаје дозволе, одобрења и друге акте, води евиденцију и податке доставља министарству и даје мишљења у поступку издавања дозвола у складу са прописима;
- Учествоје у доношењу одлука за изградњу постројења за третман и коначно одлагање опасног отпада;
- Врши и друге послове утврђене посебним законом;

Две или више општина могу заједнички обезбедити и споводити управљање отпадом уколико је то њихов заједнички интерес.

Неопходне активности локалне самоуправе у области управљања отпадом:

Територија општине Бабушница



Легенда:

- | | | |
|---------------------|--------------------|-------------------|
| 1. Александровац | 19. Доње Крњино | 37. Нашушковица |
| 2. Бабушница | 20. Доњи Стрижевац | 38. Остатовица |
| 3. Бердуј | 21. Драгинац | 39. Пресека |
| 4. Берин Извор | 22. Дучевац | 40. Проваљеник |
| 5. Богдановац | 23. Завидинце | 41. Радињинци |
| 6. Братишевац | 24. Звонце | 42. Радосињ |
| 7. Брестов Дол | 25. Извор | 43. Радошевац |
| 8. Вава | 26. Јасенов Дел | 44. Ракита |
| 9. Валниш | 27. Калуђерово | 45. Раков Дел |
| 10. Велико Боњинце | 28. Камбелевац | 46. Раљин |
| 11. Војници | 29. Кијевац | 47. Ресник |
| 12. Врело | 30. Лесковица | 48. Стол |
| 13. Вучи Дел | 31. Линово | 49. Стрелац |
| 14. Горње Крњино | 32. Љуберађа | 50. Студена |
| 15. Горњи Стрижевац | 33. Мало Боњинце | 51. Сурачево |
| 16. Горчинци | 34. Масуровци | 52. Црвена Јабука |
| 17. Грнчар | 35. Мезграја | 53. Штрбовац |
| 18. Дол | 36. Модра Стена | |

Општина Бабушница се налази у брдско-планинском реону југоисточне Србије у долини реке Лужнице, на 43.03 северне географске ширине и 22.25 источне географске дужине. Река Лужница гради Лужничку котлину која има надморску висину између 470 и 520 метара. Општина Бабушница по свом пространству, заузима укупну површину од 529км², и протеже се лужничком котлином, обухватајући 53 насеља, између Старе планине, Суве планине, Влашке планине, Руја и Големог Стола, где доминира крашки рељеф и неповољна географска конфигурација, па зато спада у ред брдско-планинских подручја. Граничи се са територијом општина: Димитровград, Пирот, Бела Паланка, Гаџин Хан, Власотинце, Црна Трава, а изласком на границу према Бугарској (у дужини од 16 км) сврстава се у групу пограничних општина.

Због разуђености насеља, која су махом смештена на обронцима наведених планина и финасијских капацитета општине у дужем временском периоду нису омогућавали улагања у изградњу и реконструкцију путне мреже, инфраструктура је веома лоша. У већини села путеви су веома лоши, терен неприступачан, како до прилаза самим насељима, тако и до пољопривредних површина, на којима је гајење пољопривредних култура отежано, због немогућности механизацијске обраде земљишта, лошег квалитета земљишта, немогућности наводњавања, климатских услова и уситњености парцела и поседа.

3.1. Демографске карактеристике подручја

Табела 3.1.1. Основни подаци о општини према пописима

Површина (Км ²)	529
Број насеља	53
Становништво према попису	
1971	29033
1981	23872
1991	19172
2002	15734
Радни контингент 2002. године	8362
Стопа прираста 2002/1991	-3438

Општина Бабушница према попису становништва из 2002. године има 15.734 становника. У општини Бабушница од 1991 год. број становништва се смањило за 3438 становника. Према подацима са пописа из 2002. године у насељу Бабушница живи 4575 становника, а у околним селима живи укупно 11.159 становника. Последњи попис становништва је показао да је општина Бабушница етнички разнолика. Од укупног броја становника са територије Бабушничке општине, њих 14.141 се изјаснило да је српске националности (61%), 2 црногорске, 56 југословенске, 1 албанске, 1 бошњачке, 1017 бугарске, 1 власи, 5 македонске, 1 муслиманске, 1 немачке, 128 ромске 1 румунске, 1 руске, 6 хрватске националности. Осим тога у општини се као остали изјаснио 1 становник, а у категорију неизјашњени 256 становника и непознато 113 становника.

Етничка група	Бабушница
укупно	15734
Срби	14141
Црногорци	2
Југословени	56
Албанаци	1
Бошњаци	1
Бугари	1017
Буњевци	-
Власи	1
Горанци	-
Мађари	-
Македонци	5
Муслимани	1
Немци	1
Роми	128
Румуни	1
Руси	1
Русини	-
Словаци	-
Словенци	-
Украјинци	-
Хрвати	6
остали	1
неизјашњени	256
непознато	113

Табела 3.1.2. Структура насељености општине Бабушница

р.бр.	Насеља	Број становника	Број домаћинства
1	Александровац	71	28
2	Бабушница	4575	1477
3	Бердуј	157	58
4	Берин Извор	90	41
5	Богдановац	170	92
6	Братишевац	194	83
7	Брестов Дол	32	18
8	Вава	266	97
9	Валниш	97	53
10	Велико Боњинце	459	195
11	Војници	104	42
12	Врело	141	67
13	Вучи Дел	171	68
14	Горње Крњино	248	103
15	Горњи Стрижевац	154	84
16	Горчинци	537	179
17	Грнчар	159	81
18	Дол	82	47
19	Доње Крњино	271	90
20	Доњи Стрижевац	259	79
21	Драгинац	885	268
22	Дучевац	136	63
23	Завидинце	503	208
24	Звонце	254	100
25	Извор	263	96
26	Јасенов Дел	198	86
27	Калуђерово	273	125
28	Камбелевци	419	171
29	Кијевац	54	24
30	Лесковица	31	15
31	Линово	118	65
32	Љуберађа	287	122
33	Мало Боњинце	115	51
34	Масуровци	28	17
35	Мезграја	57	27
36	Модра Стена	257	111
37	Нашушковица	295	126
38	Остатовица	83	40
39	Пресека	268	103
40	Проваљеник	202	75
41	Радињинци	288	99
42	Радосињ	71	25
43	Радошевац	222	73
44	Ракита	340	131
45	Раков Дол	18	10
46	Раљин	50	27
47	Ресник	158	69
48	Стол	347	134
49	Стрелац	392	196
50	Студена	200	110
51	Сурачево	444	136
52	Црвена Јабука	126	61
53	Штрбовац	115	65
	УКУПНО:	15734	6011

Табела 3.1.3: Број чланова по домаћинству у општини Бабушница

Број чланова	Број домаћинстава
Са једним чланом	1.410
Са два члана	2.161
Са три члана	930
Са четири члана	845
Са пет чланова	319
Са шест чланова	258
Са седам чланова	59
Са осам чланова	13
Са девет чланова	10
Са 10 и више чланова	6

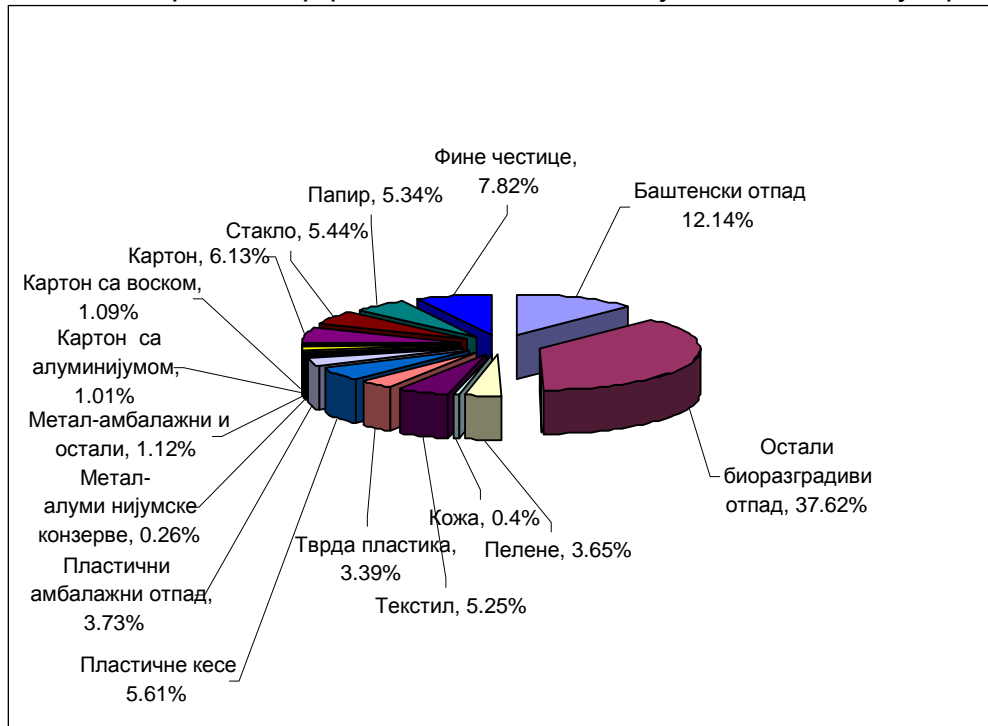
3.2. Педолошке карактеристике терена

Захваљујући сложености рељефа, геолошкој грађи, клими, вегетацији и човеку педолошки покривач на малом простору формирао се као прави „мозаик“ различитих типова тла. Педолошки покривач чине: гајњаче, смонице, подзоли, црвенице, планинске црнице и алувијална тла. Бројна испитивања тла су показала да је око 22% земљишта кисело, да је присуство хумуса ниско и ограничено само на Лужничку котлину. Велики проблем представља неконтролисана ерозија тла као и клизања земљишта.

4. САДАШЊА ПРАКСА УПРАВЉАЊА КОМУНАЛНИМ ОТПАДОМ У ОПШТИНИ БАБУШНИЦА

Постојеће стање у локалним самоуправама Републике Србије карактеришу непоуздани и непотпуни подаци о количини генерисања комуналног отпада. Количине комуналног отпада на годишњем нивоу су прорачунате на основу мерења отпада у референтним локалним самоуправама. На основу резултата тих мерења може се усвојити да градско становништво генерише просечно 1 kg комуналног отпада по становнику на дан, док сеоско становништво просечно генерише 0,7 kg отпада/становнику/дан. На основу пописа, градско становништво чини 57%, док је 43% сеоског становништва. У просеку, становник Републике Србије генерише 0,87 kg комуналног отпада/дан (318 kg/годишње).

Слика 4.1. Приказ морфолошког састава комуналног отпада у Србији



Извор: Факултет техничких наука, Нови Сад: Утврђивање састава отпада и процене количине у циљу дефинисања стратегије управљања секундарним сировинама у склопу одрживог развоја Републике Србије, Министарство животне средине и просторног планирања, 2008.

Према морфолошком саставу отпада, органски отпад (баштенски отпад и остали биоразградиви отпад) заузима готово 50% у маси комуналног отпада, при чему је остали биоразградиви отпад са 37,62% око три пута заступљенији од баштенског отпада. Укупни отпад од пластике чини укупно 12,73%, док укупна количина картона износи 8,23%, затим следе стакло (5,44%), папир (5,34%), текстил (5,25%), пелене за једнократну употребу (3,65%) и метал (1,38%).

Отпад из домаћинства (комунални отпад) се уобичајено не сматра опасним отпадом, с обзиром да се састоји од материјала којим је пре коначног одлагања руковао појединац. Састав комуналног отпада мења се у зависности од локалитета у којем настаје као и од много фактора као што су: стандард становништва, тип насеља, квалитет комуналне инфраструктуре и слично.

Међутим, ова врста отпада може веома да варира у саставу, а то у великој мери зависи од начина живљења „произвођача“ отпада. Амбалажа чини значајан део комуналног отпада. Следе материјали који су одбачени при припремању хране као што су љуске од воћа и поврћа, остаци од стругања меса, коске и сл. материјали који се не могу рециклирати.

Присутно у комуналном отпаду је и следеће: батерије и други електро материјал, који понекад садржи канте и конзерве са остацима боје, уља, хемикалијама за домаћинства и базене, каустичне материјале, агенсе за стерилизацију, лекове итд. Иако ове компоненте представљају мали удео у комуналном отпаду, оне су нарочито проблематичне зато што имају карактеристике опасног отпада, хемијски су нестабилне, а поступак њихове рециклаже или регенерације је веома скуп. Ту се даље могу наћи и канистери са аеросолима, одбачене пелене и марамике за бебе, животињски измет који се брзо деградира и постаје агресиван због дејства мириса. Гамад, муве и птице нападају овај отпад.

Разлози који су горе набројани указују на то да је неопходна контрола и посебна пажња у вези са управљањем комуналним отпадом, као и да је неопходно развити методе при руковању отпадом, који су у складу са заштитом човекове околине. Отпад ове врсте се генерише и у канцеларијама, јавним установама, хотелима итд.

Приликом утврђивања морфологије отпада за територију општине Бабушница узети су резултати пројекта који су реализовали Универзитет у Новом саду и

Факултет техничких наука, којим је на основу спроведене анализе генерисања и морфолошког састава отпада за општину Бабушница дати следећи резултати:

Табела 4.2. Морфолошки састав отпада, изражено у %

Бабушница	
Категорија отпада	100
Баштенски отпад	16.16
Остали биоразградиви	36.32
Папир	4.72
Стакло	2.95
Картон	4.25
Картон-восак	0.46
Картон-алуминијум	0.54
Метал-амбалажни и остали	1.00
Метал- Ал конзерве	0.33
Пластични амбалажни	3.17
Пластичне кесе	6.24
Тврда пластика	2.88
Текстил	4.45
Кожа	0.50
Пелене	4.15
Фини елементи	11.88

4.1. Утицај комуналног отпада на човекову околину

Када се ради о комуналном отпаду, у ланцу његовог кретања сво касније поступање у много чему зависи од првог корака: НАЧИНА КАКО СЕ САКУПЉА СМЕЋЕ. Тренутно комунално предузеће није довољно опремљено да на овом првом кораку потпуно контролише стање, већ је приморано да решава проблеме тек када су ескалирали. Пуно времена и новца се губи на сакупљању смећа са “ дивљих сметилишта “, сакупљање отпада расутог поред препуњених судова за смеће, поправкама возила после њиховог преоптерећења и др.



Слика 4.1.1. Непримерено одлагање отпада

Неадекватно прикупљање, транспорт или неправилно одлагање комуналног отпада може да има неповољан утицај на животну средину, као што је:

- загађење ваздуха и непријатни мириси;
- могућ ризик по здравље због акумулације загађених вода које омогућавају размножавање комараца и привлаче муве и гамад;
- губитак обрадивог земљишта због присуства биолошки неразградиве компоненте;
- загађење земљишта, површинских и подземних вода процедурним водама које такође имају утицај на здравље и животну средину;
-

4.2. Смањење количине отпада

Један од принципа у управљању чврстим отпадом је принцип смањења генерисања отпада на извору, којим се смањује количина отпада на минимум у смислу количина и/или потенцијалне опасности. Значи да проблеми везани за отпад не би били толико значајни када не би као отпад били одлагани материјали који не спадају у категорију комуналног отпада. Један од примера је одлагање отпада у контејнере који могу да се врате испоручиоцу робе и затим поново користе. Смањење количина отпада би било могуће када би роба у малопродаји била доступна у великим паковањима која би се даље продавала у мањим количинама и тако се смањила потреба за великим количинама амбалаже. Паковање робе из естетских разлога би требало да буде обесхрабривано, као и паковање малих предмета у велику амбалажу само због маркетиншког ефекта.

4.3. Одвајање на извору

Основна метода је одвајање комуналног отпада на различите компоненте као што су: запаљиви материјали, материјали који могу поново да се користе, материјали који могу да се рециклирају, органски материјал итд. и то на нивоу домаћинства. Запаљиви материјал подразумева папир, картон, суво лишће и гранчице. Материјал који се поново користи могу да буду флаше, конзерве и пластичне вреће. Материјал који се рециклира може да буде папир, пластика, стакло и метални опилци. Органски материјал подразумева љуске од воћа и поврћа и други отпад од хране.

Да би се спречило да комунални отпад буде узрок загађења или да угрози здравље људи, најважније је одвојити отпад који се регенерише од опасног отпада већ на извору. Одвајање може да се одвија и негде даље у току управљања отпадом.

4.4. Прикупљање и транспорт

Отпад настаје у домаћинствима и одлаже у обележене контејнере. То могу бити металне или пластичне канте затим, пластичне или папирне вреће. У великим зградама или насељима постоји централизован систем прикупљања у контејнере. У већини развијених земаља пракса је да се отпад из таквих контејнера редовно одвози с обзиром да се отпад, нарочито остаци од хране, брзо разлажу.

У градовима и урбаним насељима сакупљени отпад се одлаже у посебне камионе који су опремљени опремом за сабијање да би се повећала количина терета који се транспортује, често на велику удаљеност до санитарне градске депоније. Показало се економски исплативим, у градовима који се брзо шире, да се отпад транспортује у контејнерима железницом, понекад и у баржама водом. У неким случајевима, отпад је упакован тако да олакша механички третман.

4.5. Поступци обнављања

Следећи принцип по важности у смислу смањивања количина отпада је обнављање, у највећој могућој мери, оних компоненти отпада које могу да се рециклирају. Међутим, исувише корисних извора отпада се и даље одбацује, највише због неадекватне сепарације, прикупљања и поступака обнављања или најчешће због неодрживог тржишта за више рециклираних отпадних материјала.

У неким развијеним земљама, компоненте из тока комуналног отпада се одвајају и користе. Запаљиве компоненте се користе за гориво, било као такве, било после дезинфекције. Папир може да се користи у малим фабрикама папира/ картона. Пластика такође може

поново да се користи у процесима који не захтевају сировине високог квалитета или чистоће.



Слика 4.5.1. Обнављање отпада

Сепарација, рециклирање и поновно коришћење комуналног отпада може да има велики утицај на економију земље у развоју. Корисне материје могу се продавати предузимачима за рециклажу. Комплетна активност везано за рециклажу, укључујући транспорт, захтева радну снагу. Економски статус људи који се запошљавају се тако побољшава.

Компоненте комуналног отпада које труле могу да послуже за производњу компоста. Отпад се одлаже на гомиле које формирају редове и повремено окрећу. Могуће је такође, ставити сортирани отпад у буре са хоринзоталном перфорирацијом (које подсећа на ротирајући сушач), монтирати га на цеви и полако окретати буре, тако да пут отпада на други крај бурета траје неколико дана. Оба процеса представљају аеробну биодеградацију отпада чији крајњи производ подсећа на компост. Присуство загађивача било органског или неорганског порекла који се могу наћи у отпаду због, пре свега, непотпуне сепарације могу да учине компост некорисним. Граничне вредности концентрација ових загађивача морају се проценити.

4.6. Одлагање

Досадашња пракса је била одлагање комуналног отпада на депонију. Како градови постају већи и са већом густином насељености површине потребне за депоновање отпада такође постају све веће. Такође, како се друштво развија, тако се и састав комуналног отпада значајно мења нарочито у домену нпр. грева што доводи до стварања површина које постају локалне депоније отпада. Данас, због повећања количина отпада које треба депоновати, као и веће бриге о животној средини, потребно је користити напредније методе сакупљања, транспорта, третмана и одлагања. На локацији депоније отпад се сабија да би му се смањила запремина, слаже у редове у касетама и покрива се барем једном дневно са одговарајућим материјалима који спречавају дејство гамади, мува, птица и других грабљивица, али такође спречавају повреде од оштрих предмета.



Слика 4.6.1. Општинска депонија

Процес биодеградације одређених компоненти комуналног отпада може почети и пре него што је отпад прикупљен и трајати током транспорта. Биодеградација се даље поспешује нпр. мокрим дробљењем. У неким земљама је забрањено додавање течности ради убрзавања процеса биодеградације зато што су више забринуте са повећаним количинама процедурних вода које се тада стварају. Када се отпад нађе на депонији, брзина деградације ће се рапидно повећавати, нарочито у присуству влаге. Међутим, када се густина отпада повећава, да би се олакшао транспорт, отежава се продирање влаге у масу отпада па се и почетак биодеградације одлаже. Почетно, деградација је аеробна, а као споредни производи се стварају водоник и угљен-диоксид. Како кисеоник струји навише кроз масу отпада, долази до стварања анаеробних услова и споредни производи постају метан и угљен-моноксид. С обзиром да је метан запаљив и да у затвореном простору може бити експлозиван потребно је спровести специјалне мере вентилације депоније. На локацијама где је производња гаса значајна уводи се пракса искоришћавања гаса. Могуће је добити корисне количине гаса за период од неколико десетина година.

Истовремено са производњом гаса стварају се нова органска једињења. Многа од њих, с обзиром да су растворљива у води стварају течне мешавине са влагом из тела депоније, тј. формирају исцедак. Исцедак може да буде веома загађен. У сваком случају неопходно је спречити отицање процедурних вода из депоније, нарочито што ће тада и гас да се ствара ван тела депоније. Такође, неопходно је спречити мешање са подземним и површинским водама.

4.7. Могућности управљања комуналним отпадом

Могуће је извршити сепарацију отпада, било у сарадњи са „произвођачем“ отпада, било тек након прикупљања. Отпад који није одговарајући за рециклажу или поновно коришћење, а стога и сепарацију, треба прикупити и одложити на дозвољене локације. Редослед решавања проблема је следећи:

1. минимизирање отпада који се одбацује
2. издвајање корисних састојака и његова поновна употреба

3. индустријски третман смећа
4. коначно одлагање остатка на депонију

Тај циљ се постиже на тај начин што се:

1. прво уреди депонија
2. уводи примарна и секундарна сепарација корисних компоненти
3. уводе одређени технолошки поступци у третману (компостирање, брикетирање или неки други облик прераде)
4. уређује проблематика настанка амбалажног отпада и врши едукација грађана у циљу смањења количине отпада уопште

Биодеградибилна фракција која се налази у прикупљеном комуналном отпаду може да, у зависности од услова складиштења, почне да се разлаже већ у контејнерима или другим посудама за прикупљање. Због здравствених, хигијенских и естетских разлога уведена је пракса сакупљања отпада у папирним и пластичним врећама. Истовремено су на тај начин лица која врше прикупљање заштићена од директног контакта са отпадом, а и олакшана је даља манипулација било да се ради о депоновању, претовару на трансфер станицама или спаљивању отпада.

На већини климатских услова отпад ће се на трансфер станицама, на којима се отпад само балира због даљег транспорта, деградирати до нивоа који захтева руковање отпадом неким механичким средствима и то због здравствених и сигурносних разлога. Због свега тога, нико не би требало да долази у контакт са отпадом осим оператера на постројењу на финалном одлагалишту.

5. ПОДАЦИ О ТРЕНУТНОМ УПРАВЉАЊУ ОТПАДОМ У ОПШТИНИ БАБУШНИЦА

5.1. Информације о ЈКП

- **Назив и адреса ЈКП-а**

Јавно Комунално Предузеће „Комуналац“ Улица: 7. јула бр. 20

- **Оснивачки акт предузећа**

Предузеће је основала Скупштина Општине Бабушница (Одлука о оснивању број 352-22/2001 од 12.10.2001.године, «Скупштински преглед општине Бабушница број 10/01).

- **Број запослених**

У ЈКП-у је запослено укупно 40 радника, од којих 10 ради у администрацији, а 30 су оперативни радници.

- **Делатности предузећа**

ЈКП „Комуналац“ је регистровано за обављање следећих делатности:

- водоснабдевање,
- погребне услуге,
- пијачарске услуге,
- одвоз индустријског отпада и кућног смећа,
- одвожење отпадних вода (атмосферске и комуналне),
- одржавање зеленила.

- **Цене услуга и проценат наплате**

Цена услуге се наплаћује према категорији корисника и површине под објектима и површини парцеле коју користе тако да постоји категорија домаћинства, категорија корисника буџета, категорија привреда и категорија киосци.Цене сакупљања транспорта и одлагања комуналног отпада дате су у табели 5.2. Наплата се врши преко обједињеног рачуна и проценат наплате варира у зависности од категорије.

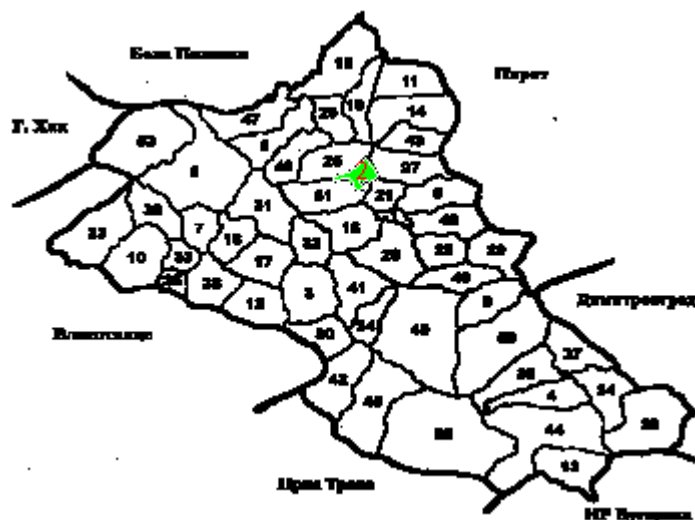
Табела 5.1.1.: Цена услуга одношења смећа и проценат наплате

КОРИСНИЦИ	Утовар и извожење кућног смећа(д/м ²)					Утовар и извожење двор. смећа (д/м ²)				
	2009.	2010.	порез 8%	Укупно	% повећања	2009.	2010.	порез 8%	Укупно	% повећања
Категорија домаћинства	1,852	1,715	0,137	1,852	0,00	0,080	0,0738	0,006	0,080	0,0
Категорија корисника буџета	2,801	2,603	0,208	2,811	0,00	0,136	0,126	0,010	0,136	0,0
Привреда	4,858	4,498	0,360	4,858	0,00	0,160	0,149	0,0121	0,160	0,0
Киосци	66,942	61,983	4,959	66,942	0,00	0,160	0,149	0,0121	0,160	0,0

Категорија	Процент наплате (%)
Домаћинства	70
Корисника буџета	100
Привреда	70
Киосци	60

5.2. Информације о обухвату/одношењу

- Територију коју покрива ЈКП



Слика 5.2.1: Територија одношења отпада

Табела 5.2.2.: Корисници услуга

Насеља	Укупно становника	Обухваћени услугама	%
Насеље Бабушница	4.575	4.575	29,08
Села	11.159	0	0
Укупно	15.734	4.575	29,08

Комунални отпад се са територије насеља Бабушница сакупља у контејнерима и индивидуалним кантама, типизираним и нетипизираним. У деловима насеља где су зграде колективног становања отпад се сакупља у контејнерима од 5м³, такође постоји 109 контејнера од 1,1м³ којим се сакупља комунални отпад у деловима са индивидуалним породичним зградама, а појединим деловима насеља са индивидуалним породичним зградама свако домаћинство има своју посуду.

Смеће се одвози једном недељно из свих контејнера и индивидуалних канти. Због кварова на механизацији чест је случај да се редовност и редослед

извожења наруши и не поштује. Смеће се из објекта становања одвози једном недељно. Из приватних радњи и предузећа смеће се односи једном недељно, а ако је потребно, по позиву, и чешће.

5.3. Механизација којом располаже предузеће

Под механизацијом се подразумевају возила коју ЈКП користи у свом свакодневном раду или повремено. У наставку текста је табеларни приказ постојеће механизације:

Табела 5.3.1. Механизација којом располаже предузеће-ТЕРЕТНА ВОЗИЛА

Редни број	НАЗИВ ВОЗИЛА	РЕГ.БРОЈ.	СНАГА	ГОДИШТЕ
1.	ВОЛВО-самоподизач контејнера	ПИ-380-02	132 kW	2001
2.	ФАП1414	ПИ-391-80	107 kW	1987
3.	РОВОКОПАЧ УТОВАРИВАЧ – ТОРПЕЛО	СО 122	50 kW	1988
4.	ЗАСТАВА ПОЛИ	ПИ-377-75	43 kW	2001
5.	СМЕЋАР ФАП 1213 НАДГРАДЊА 8м3	ПИ-391-80	96 kW	2002
6.	БАГЕР РД600		70 kW	2001

5.4. Подаци о отпаду

Процењена просечна годишња количина отпада је 7.878 м3 док је процену састава отпада немогуће извршити јер се врши колективно сакупљање и не постоји сепарација отпада већ су за потребе израде овог плана узети су резултати за територију општине Бабушница из пројекта који су реализовали Универзитет у Новом саду и Факултет техничких наука, којим је спроведена анализа генерисања и морфолошког састава отпада.

6. ИНФОРМАЦИЈЕ О ЛОКАЛНОЈ ДЕПОНИЈИ

6.1. Основни подаци

- **Локација депоније** На територији општине Бабушница постоји депонија отпада. Североисточно, на удаљености од цца 13км, од насеља Бабушница на локацији званој «Иворска пољана» на кп. кр. 127 П=41,95ар и кп.бр. 1275 П=17,07ар укупно: 59,06 ара и која је удаљена од најближег насеља око 2км.

- **Опис депоније**

Депонија је отвореног типа и на њу довозе отпад како возила ЈКП-а тако и остала правна и физичка лица. Не постоји мерење отпада нити евидентирање истог. На депонији се одлаже искључиво комунални отпад, а кланични и ветеринарски се појављују инцидентно и закопавају се одмах. Грађевински отпад који се довози углавном се користи за затрпавања. Одређена количина отпадних гума такође стигне на депонију.

- **Карактеристике депоније**

У наставку текста табеларно су приказани основне карактеристике депоније.

Табела 6.1.1. Карактеристике депоније

Депонија	Карактеристике
Старост депоније	31 година (од 1979)
Процењени век трајања депоније	2012
Инфраструктура	Постоји прилазни пут и сама депонија је ограђена оградом од

	универзал плетива, а према осталим параметрима не спада у санитарно уређене депоније
Заузета површина	59,06 ар

6.2. Проблеми, планови и инвестиције

6.2.1. Проблеми у раду

Као највећи проблеми у свакодневном раду идентификоване су следеће ставке: одржавање и уређење градске депоније и недостатак средства за опрему и уређење депоније, извођење радова на санацији и рекултивацији депоније са могућношћу рециклаже и раздвајања отпада

6.2.2. Пројекат санације затварања и рекултивације депоније

Јуна 2007. године од стране Института «Кирило Савић» а.д. Београд урађен је Пројекат санације, затварања и рекултивације постојећег сметилишта тј. Депоније под бројем 1257.Г.00. Пројекат се састоји из 3 пет целина и то: Технолошког пројекта, Пројекта уређења, Хидрограевинског пројекта, Пројекта дегазације и Пројекта озелењавања и рекултивације. Предрачунска вредност пројекта у моменту израде је 9.882.099,00 динара односно 124.680,00 евра. Пројектом је усвојена технологија за обезбеђење потпуне и трајне санације, рекултивације и затварања сметилишта. Пројекат је дао поступке за санацију сметилишта, период и начин рекултивације и затварања начином да је одређено и дефинисано: Поступак санације сметилишта, решења техничке и биолошке рекултивације и затварања, меродавне коте насипања и завршне коте рекултивације и затварања, дебљине слојева за рекултивацију, поступак дегазације депонованог смећа и заштите од појаве пожара, начин оградивања или друге врсте физичке заштите за сметилишта где то не постоји. Начин праћења нивоа и квалитета подземних вода на постављеним пијезометрима, могућност даљег депоновања отпада на једној од локација, али по санитарним принципима и за период до изградње нове регионалне депоније а најдуже две до пет година. Пројекат је обухватио мере и радове за одвођење и заштиту површинских и подземних вода, озелењавање површина на основу карактеристика земљишта и вода на локалитетима, као и утицај ветрова.

6.3. Економско-финансијска анализа комуналних предузећа

У округу не постоји јавно комунално предузеће чија је искључива делатност управљање отпадом. Сва комунална предузећа се поред сакупљања и депоновања отпада баве и одржавањем јавне хигијене града, одржавањем зеленила, пружањем пијачних и погребних услуга. ЈКП у Бабушници поред наведених делатности обавља делатности које се односе на водовод, канализацију. С обзиром да предузеће обавља различите врсте и обиме послова то се она значајно разликује по величини укупног прихода, броју запослених и опремљености.

У структури трошкова највеће учешће заузимају трошкови рада од 31-67%. Код појединих комуналних предузећа заступљено је повремено ангажовање екстерне радне снаге за обављање појединих послова. Просечне нето плате по комуналним предузећима у 2009. години кретале су се у интервалу од 17-24.000 динара (цца 200-300 евра). Удео амортизације је релативно низак (3-9%), с обзиром да је у питању недовољна опремљеност предузећа и у значајној мери отписана расположива опрема. Укупна средства амортизације износе 30 мил.дин (цца 370 хиљ. евра). Уз добит, средства амортизације представљају једини извор сопствених средстава ЈКП за инвестиције. Остали пословни расходи се разликују од предузећа до предузећа, како у апсолутним износивама, тако и у заступљености (26-64% од укупних пословних расхода), а односе се на материјал, трошкове горива и енергије, производне услуге, нематеријалне трошкове и друго. Финансијски приходи и расходи су релативно мале ставке у билансу успеха ЈКП. Ванредни и непословни трошкови су у скоро свим предузећима већи од ванредних и непословних прихода. У структури пословне имовине

доминирају стална средства са заступљеношћу од 55-93%. Садашња вредност некретнина, постројења и опреме по појединим ЈКП се креће у интервалу од 47 до 65%. Наредна табела 6.3.1. илуструје старост возила која се користе у ЈКП:

Табела 6.3.1: Старост опреме за управљање отпадом

Општина	Укупно	Старост возила у годинама				
		до 5	6 - 10	11 - 15	16 - 20	преко 20
Бабушница	6	/	4	/	/	2

7. ИНДУСТРИЈСКИ ОТПАД

Постоји врло мало података о индустријском отпаду. Евиденција индустријског отпада се након ступања на снагу законске регулативе и правилника почела је да се врши систематски. Евиденцију о индустријском отпаду воде следеће фирме: ИМТ «Агромеханика» а.д. Бољевац, Погон Бабушница, «Д Цомпани» д.о.о. Бабушница. Под индустријским отпадом се подразумевају све врсте отпадног материјала и нуспроизвода који настају током одређених технолошких процеса.

Лисца нема индустријски отпад.

Подаци о генераторима се добијају искључиво на самопријављивању, тј. на доброј вољи, мада закон прописује ту обавезу, а у складу са Правилником о начину поступања са отпацама који имају својства опасних материја («Сл. Гласник РС», бр. 12/95). Један број генератора редовно доставља податке о количинама генерисаног отпада надлежној еколошкој инспекцији, али укупан број генератора и количина отпада у Србији, нису познати.



Слика 7.1. Индустријски отпад

Недостатак система националних лабораторија за опасан отпад ствара проблеме и не дозвољава идентификацију и контролу опасног отпада. Постоје три овлашћене лабораторије за карактеризацију отпада. Преовлађујући метод третмана индустријског отпада је привремено складиштење унутар комплекса генератора или депоновање. Индустријски отпад се одлаже на местима у склопу постројења, а преостали део се одлаже са комуналним чврстим отпадом на градским депонијама. Главне методе поступања са опасним отпадом су складиштење и депоновање. Предузећа која генеришу опасан отпад одлажу га на у сопственим складиштима унутар предузећа. Анализе показују да је за већину таквих места прекорачен њихов капацитет и да не задовољавају захтеве националног законодавства о отпаду, а у складу са Правилником о начину поступања са отпацама који имају својства опасних материја («Сл. Гласник РС», бр. 12/95), који уређује начин поступања са појединим отпацама који имају својство опасних материја.

Предузећа индустрије 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. Нагомилани отпад представља огромну претњу околини, посебно изворима питке воде и због тога се овај проблем мора решити. 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. Најважнију законску регулативу из области управљања опасним отпадом и секундарним сировинама чине:

- Закон о поступању са отпадним материјама (“Сл. Гласник РС”, бр. 25/96) који уређује поступање са отпадним материјама које се могу користити као секундарне сировине, начин њиховог прикупљања, услове прераде и складиштења, као и поступање са отпадним материјама које немају употребну вредност и не могу се користити као секундарне сировине

- Правилник о начину поступања са отпацама који имају својства опасних материја (“Сл. Гласник РС”, бр. 12/95), који уређује начин поступања са појединим отпацама који имају својство опасних материја, начин вођења евиденције о врстама и количинама опасних материја у производњи, употреби, превозу, промету, складиштењу и одлагању

- Правилник о условима и начину разврставања, паковања и чувања секундарних сировина (“Сл. Гласник РС”, бр. 55/01) прописује ближе услове и начин разврставања, паковања и чувања отпада – секундарних сировина које се могу користити непосредно или дорадом, односно прерадом, а потичу из технолошких процеса производње, рециклаже, прераде или регенерације отпадних материја, услуга, потрошње или других делатности.

7.1. Законске обавезе генератора отпада

Предузеће, друго правно лице и предузетник, код кога у обављању делатности настају отпаци дужно је да их разврстава по врсти и употребној вредности и поступа са тим отпацама у складу са прописима којима се уређују услови коришћења, чувања и складиштења појединих врста отпадака.

Сваки генератор отпада, у овом случају индустрија, је обавезан да у складу са прописима ускладишти свој отпад. Сваки генератор отпада је обавезан да изврши карактеризацију и категоризацију отпада код надлежних организација и да се у зависности од његове природе са њим поступа у складу са законским прописима. Опасан отпад се мора одлагати на посебан начин у складу са његовим карактеристикама и не сме се одлагати на депонију комуналног отпада.

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

7.2. Најзначајнији генератори индустријског отпада у општини Бабушница

Привреду Бабушнице тренутно карактеришу неколико привредна субјекта и то:

- „Патех десигн“ д.о.о. Бабушница- шивење веша
- „Тигар турес“ д.о.о. Бабушница-програм унутрашња гума
- „Дами стиле“ д.о.о. Бабушница-конфекција
- Конфекција „Лисца“ д.о.о.-шивење веша
- „Д Цомпани“ д.о.о. Бабушница – производно трговинско предузеће-производња алата
- ДМД „Фиоре“ д.о.о. Бабушница- услужно шивење

У Бабушници непостоји предузеће које се бави откупом и прерадом секундарних

сировина.

7.3. Секундарне сировине

Отпад у Србији који се може користити непосредно или дорадом, односно прерадом (рециклажом) назива се секундарном сировином. Сертификат за рециклажу или поновну употребу добија се од стране Агенције за рециклажу, а дозвола од Министарства заштите животне средине. Предузеће, односно предузетник који обавља делатност сакупљања отпадака, рециклаже, промета отпадака и секундарних сировина води податке о врстама, количинама и изворима отпадака и секундарних сировина, које доставља једном месечно посебној државној организацији. Спаковане секундарне сировине прати документ о преузимању отпада.

Документ о преузимању отпада – секундарне сировине попуњава генератор отпада, а у моменту преузимања отпада потписује га лице које преузима отпад – секундарну сировину. Документ о преузимању отпада – секундарне сировине прати отпад – секундарну сировину од генератора отпада до складишта, односно даљег поступања.

7.4. Опасан отпад

Опасни отпади се сакупљају у привремена складишта и припремају се за прераду и превоз, класификују у посебно обезбеђеним објектима. Простор за привремено складиштење опасног отпада се гради за смештај најмање двоструке количине опасних отпадака која просечно настаје између два циклуса обраде, односно превоза, тако да обезбеђује њихову заштиту од спољних утицаја.

Класификовани и на прописан начин обележени опасни отпади из привремених складишта, одлажу се на посебно уређени простор, складиште.



Слика 7.4.1. Опасан отпад

О количинама и врстама створених, прихваћених, обрађених и ускладиштених опасних отпадака извештава се министарство надлежно за послове заштите животне средине једанпут месечно, до десетог у месецу за претходни месец.

7.5. Медицински отпад

У здравственим установама и ветеринарским организацијама државног и приватног сектора започет је процес раздвајања инфективног медицинског отпада од осталог отпада. Употребљене игле и шприцеви, тупфери од вате, пелене за инконтиненцију, завојни материјали и друге категорије инфективног отпада се третирају у 72 здравствена центра у Републици Србији где је инсталирано 78 аутоклава и дробилица за стерилизацију медицинског отпада (уређаја за нискотемпературни третман дела медицинског отпада, који се потом може одложити на депонију - дезинфекција/стерилизација инфективног отпада и оштрих предмета и дробљење/млевање стерилисаног отпада). Генерално, у Републици Србији не постоје савремена постројења за третман медицинског отпада спаљивањем.

Као и за већину других врста отпада, у Србији постоји врло ограничен број поузданих података о настајању медицинског отпада, било да се ради о биохазардном медицинском отпаду или о укупном отпаду из здравствених установа. Треба истаћи да углавном нема раздвајања отпада на извору, као и да се медицински отпад депонује уз остали комунални отпад на депонији-сметлишту. Нема посебних мера предострожности или процедура за руковање, транспорт или одлагање отпада из медицинских или сличних објеката.



Слика 7.5.1. Неадекватно управљање медицинским отпадом

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

Отпад настао обављањем кућне неге и осталих сличних активности у којима настаје медицински отпад, преузима се и његов третман или безбедно одлагање обезбеђује се о трошку произвођача медицинског отпада, у складу са прописима којима се уређује управљање отпадом.

Медицински отпад сакупља се на месту настанка, разврстава се опасаног отпада, односно различите врсте опасног медицинског отпада и одлаже се у одговарајућу амбалажу прилагођену његовим својствима, количини, начину привременог одлагања превоза и третмана.

Фармацеутски отпад подразумева отпад из производње медикамената, лекове којима је прошао рок трајања, као и лекове који се из различитих разлога више не користе у сврхе лечења. Под фармацеутским отпадом се подразумева и амбалажа у коју се пакује и продаје и средства којима се дозира и примењује.

Услови поступања са фармацеутским отпадом идентични су условима за медицински отпад, с тим што се овај отпад не сме мешати, већ се мора складиштити до уништења по врстама у складу са прописима.

Подаци о производњи фармацеутског отпада на територији општине нису познати.

Произвођач и власник фармацеутског и фитофармацеутског отпада дужан је да са овим отпадом поступа као са опасним отпадом, по препоруци Светске здравствене организације (WHO) и Европске уније (EU). Медицински отпад по дефиницији представља сваки отпад који је настао у здравственим установама приликом пружања здравствених услуга, без обзира на његов састав, особине и порекло. Медицински отпад представља хетерогену мешавину класичног (комуналног отпада), инфективног, патолошког, фармацеутског, лабораторијског отпада, као и радиоактивног и хемијског отпада. Надлежна министарства за послове заштите животне средине и послове здравља треба да пропишу начин и поступак управљања опасним отпадом из објеката у којима се обавља здравствена заштита људи. Према Закону о управљању отпадом (36/09),

зобрањено је да се врши мешање опасног и неопасног отпада у објектима у којима се обавља здравствена заштита људи.

Третман опасног отпада има приоритет, у односу на третмане другог отпада и врши се само у постројењима која имају дозволу за третман ове врсте отпада, у складу са законом о управљању отпадом. Надлежност у управљању медицинским отпадом је подељена, тако да док се отпад налази у медицинским установама, за његово збрињавање је задужена здравствена установа у којој се налази.

Припремљен је Национални водич за управљање медицинским отпадом који има за циљ да понуди свеобухватан и јединствен приступ безбедног управљања медицинским отпадом

Количина отпада којим се рукује и који се одлаже на овај начин по правилу се процењује на бази броја контејнера који се уклањају из објекта, а не на бази типова, извора или масе отпада који се у контејнерима налази. Ризик изазивања заразе до нивоа епидемије, као последица лоше праксе управљања отпадом, изузетно је висок.

8. ПОСЕБНИ ТОКОВИ ОТПАДА

Према Националној стратегији управљања отпадом Републике Србије из 2003. године, отпад је подељен на контролисани и неконтролисани отпад. Контролисани отпад обухвата комунални отпад, комерцијални и индустријски, укључујући и медицински отпад.

Неконтролисани отпад обухвата пољопривредни отпад и отпад из рударства и каменолома. У складу са Националном стратегијом, посебно се издвајају следећи токови отпада:

- Кућни, комерцијални и неопасан индустријски отпад
- Амбалажа и амбалажни отпад
- Коришћени акумулатори и батерије
- Ислужена возила
- Отпадне гуме
- Отпадна уља
- ПЦБ отпад
- Опасан отпад
- Отпадна електронска и електрична опрема
- Муљ из постројења за третман отпадних вода.

8.1. Неопасан индустријски отпад

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

- идентификовати генераторе отпада који генеришу секундарне сировине;
- организовати сакупити секундарне сировине у складу са законском регулативом;
- успоставити економске интересе на линији генератор-сакупљач-прерађивач;
- подстаћи прераду и коришћење секундарних сировина;
- успоставити тржишне механизме;
- утврди алтернативан третман за велике количине рециклабилног материјала који сада износи на депонију (папир, пластика, стакло);
- утврди алтернативан третман биоразградивог отпада (храна, зеленило). Овај отпад се мора компостирати;
- едуковати радно особље за поступање са отпадом;
- све ово спровести у складу са економским интересом, с обзиром на постојање принципа "загађивач плаћа".

8.2. Амбалажа и амбалажни отпад

У складу са Директивом европског законодавства о амбалажи и амбалажном отпаду бр. 94/62/ЕЦ, регион би морао:

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

- у складу са програмом, да обезбеди услове за сакупљање и привремено чување амбалаже
- да води евиденцију о набављеним, утрошеним и сакупљеним количинама амбалаже
- по успостављању тржишта секундарним сировинама, да организује службу која би се бавила претходним активностима, као и продајом ових секундарних сировина
- да промовише поновно коришћење амбалаже
- организовати сакупљање отпадне амбалаже, а у том циљу организовати одговарајући информациони систем
- развити програм едукације запослених као корисника амбалаже
- амбалажу која се не може поново користити, организовано износити на тржиште или организовати њено коришћење као енергента.

8.3. Батерије и акумулатори који садржи опасне материје

У складу са одредбама Директиве европског законодавства о батеријама И акумулаторима који садрже опасне супстанце бр. 91/157/ЕЕЦ, а коју је потребно пренети у национално законодавство, обавеза региона и локалне самоуправе је:

- да развије онемогући коришћење батерија и акумулатора са више од 0,0005% живе
- да изради омогући одвојено сакупљање потрошених батерија и акумулатора, а у циљу њихове прераде или одлагања
- у складу са програмом, да обезбеди услове за сакупљање и привремено чување утрошених батерија и акумулатора
- да води евиденцију о набављеним, утрошеним и сакупљеним батеријама и акумулаторима
- по успостављању тржишта секундарним сировинама, да организује службу која би се бавила претходним активностима, као и продајом ових секундарних сировина
- да доставља информације о сакупљеним и одложеним (ускладиштеним) батеријама надлежним органима.

8.4. Ислужена возила



Слика 8.4.1. Ислужена возила

У складу са Директивом европског законодавства о ислуженим возилима бр. 2000/53/ЕЦ, дати су следећи предлози :

- потребно је изградити систем за рециклажу возила, тј. за демонтажу возила и раздвајање на делове који се могу рециклирати (пластика, метал, гуме, текстил, уља)
- власник ислуженог возила је дужан да обезбеди предају возила предузећу које има дозволу за третман
- потребно је уредити поступак сакупљања и предаје возила предузећу које има дозволу

за третман

- произвођачи и увозници возила су дужни да пруже информације о расклапању возила, односно одговарајућем третману ислуженог возила
- произвођачи возила су дужни да у производњи возила користе материјале, саставне делове и конструкционе елементе који омогућавају поново искоришћење или рециклажу отпада који настаје њиховим растављањем
- Предузеће које третира ислужена возила је обавезно да:
 - о примени најбољу расположиву технику;
 - о води евиденцију о свим фазама третмана;
 - о обезбеди третман неупотребљивих возила и одлагање делова који се не могу прерадити; о изда потврду о преузимању возила власнику ислуженог возила;

8.5. Отпадне гуме



Слика 8.5.1. Отпадне гуме

У вези са Директивом европског законодавства о депоновању отпада, бр. 1999/31/ЕЦ, општина би у складу са захтевима директиве морала да:

- утврди начин алтернативног третмана гума (којих има у склопу својих производних комплекса) с обзиром да је одлагање гума на депонијама забрањено. Као алтернативан третман сигурно треба размотрити третман коинсинерације у цементарама, као и друге као што је дробљење и поновно коришћење као пуниоца у различитим материјалима (у бетону, за пешачке стазе и сл.).
- осигура да, произвођач, увозник и дистрибутер гума обезбеде третман производа после употребе коришћењем најбољих доступних техника ради искоришћења и рециклаже
- обезбеди да, свако ко врши сакупљање, транспорт, третман или одлагање отпадних гума води прецизну евиденцију о отпадним гумама и количини која је третирана
- забрани увоз коришћених и отпадних гума, осим уз посебно одобрење надлежних органа

Према Закону о управљању отпадом 36/09, отпадне гуме представљају све врсте гума од моторних возила као што су аутобуси, камиони, моторцикли и др., затим од пољопривредних и грађевинских машина, приколица и сл., након завршетка животног циклуса производа. Отпадне гуме представљају драгоцену секундарну сировину која како у Србији тако и на територији општине Бабушница, још увек нема одговарајући третман. Оне се одлажу на најширем простору, од малих привремених складишта до бацања у потоке, шуме, по њивама, дивљим депонијама итд. Као отпад, старе гуме имају карактеристике опасног отпада због могућности запаљења, када емитују велике количине штетних материја у атмосферу (чађ, угљен-моноксид, сумпор-диоксид). Такође представљају легла инсеката и глодара, те и на тај начин штете здрављу људи и животној средини. Одлагање отпадних гума на депоније је забрањено. Дозволу за спаљивање отпадних гума за сада у Србији има цементара у Поповцу.

8.6. Отпадна уља

Према Националној стратегији управљања отпадом, једна од основних директива коју треба пренети у национално законодавство је и Директива која се бави проблемом одлагања отпадних уља ("Цоунцил Дирецтиве 75/439/ЕЕЦ он тхе диспосал оф waste oilс"). Директива даје приоритет процесирању отпадних уља регенерацијом, тј. Процесу пречишћавања отпадних уља, уклањањем загађивача, продуката оксидације и адитива, које такво уље може садржати. Уколико регенерација није могућа, предлаже се коришћење отпадних уља као алтернативног горива (сагоревање уз искоришћење енергије), где треба предузети све мере како би се осигурао рад постројења који неће изазвати значајнија загађења ваздуха. Последња опција у управљању отпадним уљима је коначно одлагање или контролисано складиштење. Код складиштења и сакупљања отпадних уља треба водити рачуна да не дође до мешања са ПЦБ/ПЦТ или са другим опасним отпадом. Поменута Директива строго забрањује:

- испуштање отпадних уља у површинске воде, подземне воде, мора и системе за дренажу
- одлагање или испуштање штетних отпадних уља у земљиште и неконтролисано испуштање остатака насталих прерадом отпадних уља
- прераду отпадних уља која проузрокује загађење ваздуха које премашује МДК

У вези са свим горе наведеним, да би регион правилно управљао отпадним уљима, потребно је:

- израдити План за управљање отпадним уљима,
- успоставити систем за прикупљање отпадног уља (идеална места су трансфер станице, рециклажни платои, рециклажне центри где се могу поставити специјални контејнери у које би корисници уља доносили отпадно уље),
- о насталој и прикупљеној количини водити прецизну евиденцију,
- у складу са нормативима, адекватно складиштити и руковати отпадним уљима,
- уколико је изводљиво, отпадна уља треба одвозити на регенерацију у Рафинерију Београд или давати цементарама за коинсинерацију,
- забранити испуштање отпадних уља у површинске, подземне воде, или системе за дренажу и
- развити програм едукације запослених при руковању отпадним уљима.
- електроенергетска постројења морају извршити евидентирање и узорковање опреме која је у погону и која садржи ПЦБ;
- електроенергетска постројења морају до 2010. године престати са употребом опреме која садржи ПЦБ, извршити деконтаминацију опреме и ретрофининг, ако се и на даље буде употребљавала, при чему се мора извршити безбедан третман материја и опреме загађене са ПЦБ; до прописаног периода, дозвољено је коришћење само нове опреме и опреме са добром заптивеношћу тако да не може доћи до цурења или изливања уља које садржи ПЦБ. Ову опрему користити само у просторијама где се ризик од изливања уља у животну средину може минимизирати или брзо извршити санација при удесу;

8.7. Опасан отпад

Што се тиче опасног индустријског отпада, он захтева посебан третман. С обзиром на законске захтеве и циљеве постављене Националном стратегијом, сви генератори су дужни да изврше карактеризацију и категоризацију отпада. То значи да је потребно:

- увести обавезу да сваки генератор мора израдити план и процедуру поступања са опасним отпадом од момента настајања до коначног третмана и одлагања,
- изградити информациони систем за прикупљање података о опасном отпаду,
- идентификовати све генераторе опасног отпада у Региону и генераторе секундарних сировина,
- идентификовати све типове отпада, извршити карактеризацију отпада и утврдити количине опасних отпада,
- успоставити мере за смањење настајања опасног отпада на месту настајања,

- дефинисати обавезе максималног поновног коришћења и рециклаже амбалаже за допрему сировина,
- реконструисати постојеће производне циклусе са аспекта настајања опасног отпада,
- смањити токсичност насталих опасних отпада заменом сировина,
- фаворизовати изградњу регионалне депонија опасног отпада или једне на нивоу државе,
- успоставити обавезу мониторинга и контролног система за управљање опасним отпадима,
- организовати систем обуке за генераторе и њихове раднике и
- радити на перманентној едукацији јавности
- у недостатку техничких прописа и правне регулативе, користити регулативу ЕУ.
- развијати програм едукације.

9. СТРАТЕШКИ ОКВИР И ПОТРЕБНЕ ПРОМЕНЕ

На основу анализе стања тренутне ситуације у управљању комуналним отпадом разрађен је план одрживог управљања отпадом за период од 2010. до 2020. године. План уређује управљање чврстим комуналним отпадом на територији општине Бабушница од његовог настанка до коначног збрињавања, са основним циљем успостављањем целовитог система управљање отпадом у складу са Националном стратегијом и постојећим европским захтевима и стандардима. Циљеви интегралног управљања отпадом у највећој мери су:

- смањивање генерисане количине отпада;
- смањивање количина отпада одложеног на депоније применом примарног издвајања корисног отпада;
- смањивање удела биодјеградабилног отпада у депонованом комуналном отпаду;
- смањивање негативног утицаја депонованог отпада на животну средину и људско здравље;
- управљање генерисаним отпадом по принципу одрживог развоја;
- искоришћавање отпада за производњу енергије.

План подразумева примарно одвајање на извору пластике, стакла, папира и картона. Остале количине генерисаног комуналног отпада се односе из свих домаћинстава на депонију или одвозе на трансфер станицу. Број потребних посуда за смеће и транспортних возила је прорачунат тако да обезбеђује ефикасно и одрживо прикупљање и транспорт укупне количине чврстог комуналног отпада генерисаног у домаћинствима, јавним институцијама, предузећима и другим генераторима чврстог комуналног отпада у општини.

Трансфер станица би требала да буде пројектована тако да обезбеди привремено складиштење отпада генерисаног у планом одређеним насељеним местима. На овом постројењу отпад би био подложен механичком и биолошком третману у зависности од композиције отпада који се третира. Након секундарне сепарације отпада због издвајања корисних рециклабила као што су пластика, метали, стакло и папир они се могу продавати на тржишту као секундарне сировине. Остатак отпада који је у највећој мери биодјеградабилан отпад бива подложен биолошким третманом како би се добили вредни продукти као што су биогас и компост који имају своју тржишну вредност. Друга могућност третитања комуналног отпада је његово спаљивање и производња електричне енергије или водене паре који се даље могу пласирати на тржиште.

10. ПРОЦЕНА БУДУЋЕ КОЛИЧИНЕ ОТПАДА

За планирање система за управљање комуналним отпадом и дефинисање објеката за третман, количине потребних посуда за одлагање, броја возила за транспорт итд. потребно је познавати количине чврстог отпада коју продукује општина у току одређеног временског периода, количине отпада која ће подлећи рециклажи или другим опцијама третмана и коначно количине отпада која ће се одлагати на депонији.

Количина отпада која се продукује се одређује на основу броја становника за одређени период планирања, као и на бази планираног броја становништва који ће бити обухваћен

сакупљањем отпада, затим пораста броја становника у одређеном временском периоду и специфичној количини отпада по становнику. Применом рециклаже, битно се мења укупна количина отпада за коначан третман.

Број становника се одређује на основу пописа, урбанистичког, односно просторног плана или по формули:

$$Сб = Сп * (1+Кп/100)н$$

где је:

Сб– будући број становника

Сп – постојећи (садашњи) број становника

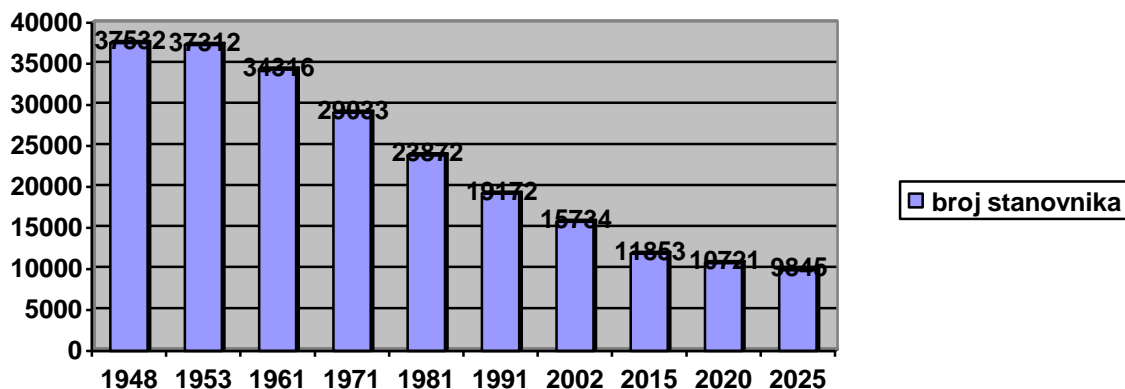
Кп – коефицијент пораста броја становника изражен у % за једну годину

н – плански период изражен у броју година

Овај податак је коришћен као почетни податак за пројекцију становништва за наредни период.

Табела 1: УПОРЕДНИ ПРЕГЛЕД БРОЈА СТАНОВНИКА 1948 - 2002. са пројекцијама за 2025. по основу настављања тренда 1991-2002.

Н А С Е Љ Е	1948	1953	1961	1971	1981	1991	2002	Пројек. 2015	Пројек 2020	Пројек 2025	Разл. 2025 - 2002.
Александровац	173	192	190	153	124	104	71	32	17	2	-69
Бабушница	603	749	972	1668	2906	4256	4575	4952	5097	5242	667
Бердуј	595	596	564	515	395	222	157	80	51	21	-136
Берин Извор	458	482	473	362	288	151	90	18	0	0	-90
Богдановац	1253	1213	1104	846	515	304	170	12	0	0	-170
Братишевац	603	615	539	464	359	257	194	120	91	62	-132
Брестов Дол	403	405	374	246	121	62	32	0	0	0	-32
Вава	893	909	723	587	475	353	266	163	124	84	-182
Валниш	639	553	441	293	170	125	97	64	51	38	-59
Велико Боњинце	1438	1408	1246	952	835	649	459	234	148	62	-397
Војници	464	441	380	287	237	139	104	63	47	31	-73
Врело	364	569	638	545	425	247	141	16	0	0	-141
Вучи Дел	354	364	392	391	408	276	171	47	0	0	-171
Горње Крњино	665	700	673	561	377	320	248	163	130	97	-151
Горњи Стрижевац	960	960	787	601	399	228	154	67	33	0	-154
Горчини	1293	1245	1033	887	751	639	537	416	370	324	-213
Грнчар	741	737	668	508	342	217	159	90	64	38	-121
Дол	539	566	548	414	276	160	82	0	0	0	-82
Доње Крњино	619	636	522	474	377	338	271	192	161	131	-140
Доњи Стрижевац	264	285	299	252	232	229	259	294	308	322	63
Драгинац	729	732	615	606	485	482	885	1361	1544	1728	843
Дучевац	636	597	510	429	304	209	136	50	17	0	-136
Завидинце	1369	1419	1335	1119	926	663	503	314	241	168	-335
Звонце	587	538	585	439	381	325	254	170	138	106	-148
Извор	967	923	717	592	439	339	263	173	139	104	-159
Јасенов Дол	844	835	785	666	494	310	198	66	15	0	-198
Калуђерево	839	857	723	628	505	385	273	141	90	39	-234
Камбелевци	1086	1067	999	858	731	579	419	230	157	84	-335
Кијевац	295	321	280	216	117	73	54	32	23	14	-40
Лесковица	332	327	322	307	193	59	31	0	0	0	-31
Линево	657	657	614	470	317	184	118	40	10	0	-118
Љуберађа	925	757	738	583	524	364	287	196	161	126	-161
Мало Бориње	462	409	376	274	201	157	115	65	46	27	-88
Масуровци	218	218	184	131	80	48	28	4	0	0	-28
Мезграја	231	223	202	153	105	84	57	25	13	1	-56
Модра Стена	825	809	746	577	441	356	257	140	95	50	-207
Нашушковица	656	649	642	623	586	426	295	140	81	21	-274
Остатовица	867	871	805	593	360	164	83	0	0	0	-83
Пресека	606	630	647	611	535	362	268	157	114	71	-197
Проваљеник	502	497	434	385	306	282	202	107	71	35	-167
Радињинци	612	654	627	591	532	402	288	153	101	50	-238
Радосињ	594	554	498	445	298	151	71	0	0	0	-71
Радосевац	481	505	450	405	348	263	222	174	155	136	-86
Ракита	846	784	837	626	578	453	340	206	155	104	-236
Раков Дол	591	618	498	444	257	128	18	0	0	0	-18
Раљин	468	432	362	249	141	84	50	10	0	0	-50
Ресник	434	444	408	322	267	203	158	105	84	64	-94
Стол	939	934	858	745	584	451	347	224	177	130	-217
Стрелац	1589	1507	1367	1156	844	604	392	141	45	0	-392
Студена	1414	1315	1150	819	599	369	200	0	0	0	-200
Сурачево	802	774	682	593	536	497	444	381	357	333	-111
Црвена Јабука	856	872	841	704	456	248	126	0	0	0	-126
Штрбовац	952	958	913	668	390	192	115	24	0	0	-115
ОПШТИНА БАБУШНИЦА	37532	37312	34316	29033	23872	19172	15734	11853	10721	9845	-5889



Процена економског статуса општине у периоду од наредних десет година се базира на следећим претпоставкама:

- У наредном периоду се не очекује прираштај становништва;
- Очекује се пораст индустријске и пољопривредне производње;
- Очекује се већи број малих и средњих предузећа;
- Очекује се развој приватног сектора;
- Очекује се увођење приватизације у комуналне делатности, што ће утицати на стварање услова за увођење економских цена услуга ових организација;
- Очекује се већа надлежност локалне самоуправе;
- Очекују се стране инвестиције у технолошку модернизацију;

Циљ организовања управљања отпадом је успостављање система којим би било обухваћено целокупно становништво општине. Питање покривености руралног подручја је веома битно, јер становништво тог подручја троши исту врсту робе, као и урбано становништво, тако да и оно производи исту врсту отпада. То се односи нарочито на амбалажу од прехранбених производа, кућне хемије, стакла, па све до беле технике. Процена будуће количине отпада базира се на следећим претпоставкама:

- Организованим сакупљањем;
- У наредном периоду неће бити пораста становништва, а тиме и продукције отпада по становнику;
- Очекује се пораст индустријске производње;
- Очекује се пораст пољопривредне производње;
- Очекују се стране инвестиције у технолошку модернизацију;
- Количина сакупљеног и одложеног отпада из домаћинства ће незнатно расти сходно економским условима;
- Увођење одвојеног сакупљања отпада и активности рециклаже;
- Количина отпада од рушења објеката и баштенског отпада ће остати на истом нивоу;
- Количина неопасног индустријског отпада ће расти пропорционално економском развоју;

Национална Стратегија управљања чврстим отпадом у Србији, предвиђа степен покривености укупног становништва (урбаног и неурбаног) 80%. Имајући у виду карактеристике општине, претпостављена будућа покривеност организованим сакупљањем отпада базирана на детаљним сагледавањем постојећег простора (мапе, карте) је дата у Табели 10.1.

ЛОКАЛНИ ПЛАН УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ
**Табела 10.1.: Будући обухват сакупљања
отпада**

Будући степен обухвата	Бабушница
Урбано насеље	100%
Неурбано насеље	82,34 %

Методологија за обрачун укупне количине отпада се базира на следећим параметрима:

- Средња густина комуналног отпада се израчунава на основу формуле:

$$\rho_{\text{ср.ком.}} = \sum (X_n * \rho_n)$$

где је:

X_n – удео компоненте у отпаду

ρ_n – средња густина компоненте у отпаду

Табела 10.2 Морфолошки састав отпада, изражено у %

Бабушница	
Категорија отпада	100
Баштенски отпад	16.16
Остали биоразградиви	36.32
Папир	4.72
Стакло	2.95
Картон	4.25
Картон-восак	0.46
Картон-алуминијум	0.54
Метал-амбалажни и остали	1.00
Метал- Ал конзерве	0.33
Пластични амбалажни	3.17
Пластичне кесе	6.24
Тврда пластика	2.88
Текстил	4.45
Кожа	0.50
Пелене	4.15
Фини елементи	11.88

Извор: Утврђивање састава отпада и процене количине у циљу дефинисања стратегије управљања секундарним сировинама у склопу одрживог развоја Републике Србије- Универзитет у Новом саду и Факултет техничких наука

Табела 10.3. Типични подаци густине појединих компоненти комуналног чврстог отпада:

Компонента	Густина (кг/м ³) (просечне вредности)
Отпаци од хране	290
Папир	85
Картон	50
Пластика	65
Текстил	65
Гума	130

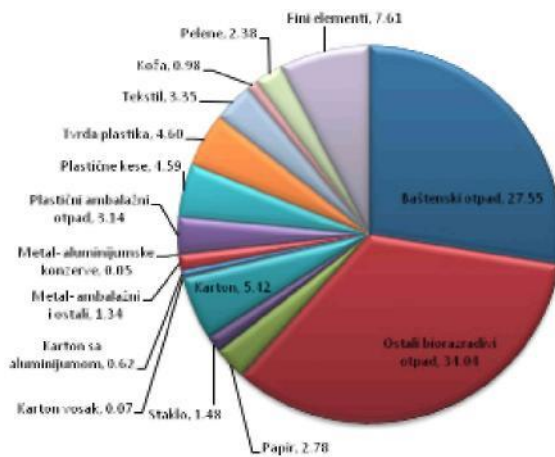
ЛОКАЛНИ ПЛАН УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ

Кожа	160
Зелени отпад из башта и паркова	105
Дрво	240
Разноврстан органски отпад	140
Стакло	195
Конзерве	90
Црни метали (Фе)	160
Остали метали	320
Пепео, цигле, и сл.	480
Комунални чврст отпад несабијен	130
Комунални чврст отпад сабијен	300
Комунални чврст отпад сабијен (депонија)	475
Комунални чврст отпад добро сабијен (депонија)	600

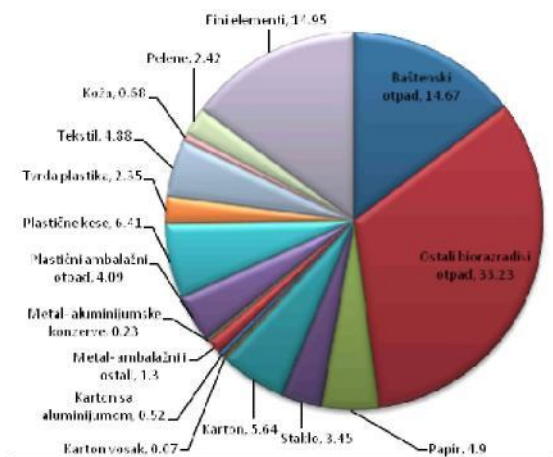
Просечна густина кућног отпада у моменту сакупљања $\rho_{\text{ср.ком}} = 0,200\text{t/м}^3$.

Просечна продукција отпада по становнику

Летња анализа



Зимска анализа



Пролећна анализа

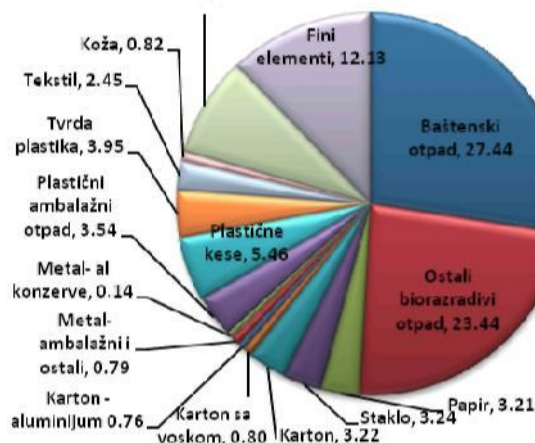


График 5.9 Састав отпада изражен у процентима -летња, зимска и пролећна анализа-општина Бабушница

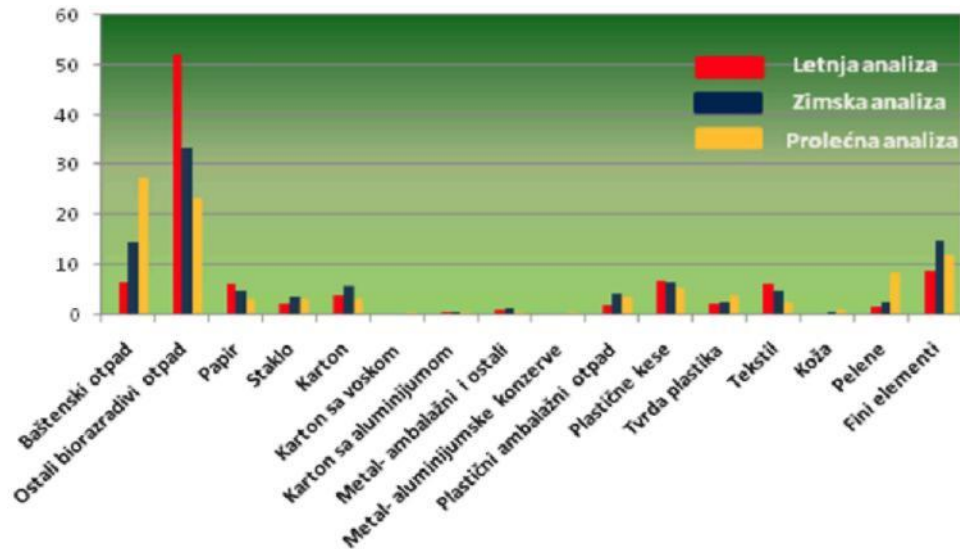


График 5.10 Упоредни приказ летње, зимске и пролећне анализе -општина Бабушница

	Маса отпада по становнику дневно (кг/ст/дн) становнику			Маса отпада по становнику годишње (кг/ст/год)			Маса генерисаног отпада (т/нед)		
	Летња анализа	Зимска анализа	Пролећна анализа	Летња анализ	Зимска анализа	Пролећна анализа	Летња анализ	Зимска анализа	Пролећна анализа
Бабушница	0.28	0.29	0.30	100.5	105.8	109.2	48.9	52.3	53.09
	0.29			105.17			51.43		

Извор: „Утврђивање састава отпада и процене количине у циљу дефинисања стратегије управљања секундарним сировинама у склопу одрживог развоја Републике Србије“

- Покривеност становништва опслуживањем сакупљања отпада у дугорочном периоду 87,47% (100% градско насеље, 82,34% сеоска насеља).
- Средња количина отпада по становнику је 0,29 кг/дан.

На основу извода из Локалног плана управљања отпадом може се закључити да је узет у обзир велики број података и параметара преко којих је покушано максимално да се укључе сви чиниоци који би се евентуално одразили на коначне планиране вредности. За потребе израде овог плана, процена количине отпада урађена је за два карактеристична периода од 2010. до 2020. године и то:

- Период од 2010. до 2015. године – план проширење обухвата становништва у сакупљању отпада
- Период од 2015 до 2020. године -план успостављања система сакупљања и рециклаже

10.1. Период 2010.-2015. године

У периоду од 2010. – 2015. године планира се израда студија и пројеката, пуштање у рад и употребу регионалне депоније и проширење обухвата становништва у сакупљању отпада, како је дефинисано у Табели 10.1. Сматра се да је урбано становништво покривено са 100%, а да се рурално проширује на покривеност од 82,34% што ће чинити 87,47% покривеност становништва . Планирани прираштај становништва за посматрани период је 8,2% за урбано становништво, а очекује се стагнација броја сеоског становништва. У табели 10.1.1. је приказан пораст броја становника у периоду од 2002. (година пописа) до 2015. године.

Табела 10.1.1. Повећање броја становника до 2015. године

Општина Бабушница		
Број становника 2015.год	11.853	Пораст броја становника
У урбаном насељу	4.952	377
У неурбанизованим насељима	6.901	- 4258

Количина отпада у периоду од 2010. до 2015. године је дефинисана у Табели 10.1.2 и то:

- на бази броја становника дефинисаних у Табели 10.1.1.
- на бази обухвата сакупљања дефинисаних у Табели 10.1.

Табела 10.1.2.: Количина отпада до 2015. године

	Бабушница
Генерисани отпад у 2015. год (т/год)	1.403
у урбаним насељима	586
у неурбаним насељима	817
Сакупљањем обухваћен отпад на бази 360 дана (т/год)	1258
у урбаним насељима	586
у неурбаним насељима	672
Сакупљањем обухваћен отпад на бази 250 дана (т/дан)	5
у урбаним насељима	2,3
у неурбаним насељима	2,7

10.2. Период 2015-2020. године

Претпоставке у овом планском периоду су:

- број становника у урбаним насељима расте 0,58% годишње, а у неурбаним стагнира.
- економски раст је планиран на 5% годишње (друштвени производ по становнику), односно пројектована стопа раста генерисања отпада по становнику је 1,25% (једна четвртина стопе раста економског производа по становнику).

У табели 10.2.1. је приказан пораст броја становника у периоду 2015-2020. године.

Табела 10.2.1.: Пораст броја становника

До 2020 године	Бабушница
Раст становништва у % годишње	
У урбаном насељу	0,58
У неурбаним насељима	0,00

Број становника 2020. год	10.721
у урбаном насељу	5.097
У неурбаним насељима	5.624

Табела 10.2.2. Количина отпада у периоду од 2010-2020. године

	Бабушница
Генерисани отпад 2020 год. (кг/стан/дан)	
у урбаним насељима	0,35
у неурбаним насељима	0,35
Генерисани отпад у 2020. год (т/год)	1369
у урбаним насељима	651
у неурбаним насељима	718
Сакупљањем обухваћен отпад на бази 360 дана (т/год)	1369
у урбаним насељима	651
у неурбаним насељима	718
Сакупљањем обухваћен отпад на бази 250 дана (т/дан)	5,5
у урбаним насељима	2,6
у неурбаним насељима	2,9

У Табели 10.2.2. је дат приказ пораста генерисаног отпада на бази броја становника, економског раста (Табела 10.2.1.) и обухвата организованим сакупљањем (Табела 10.1.) у периоду 2010-2020. година.

С обзиром на број становника и економске показатеље, пораст количине отпада обухваћеног сакупљањем у периоду 2010-2020. године је 1.11 т/год, односно 3кг/дневно. Из претходних табела се закључује:

1. У разматраном периоду после 2010. године (база 2002.) се планира да буде 87,47% покривеност становништва.
2. Количина отпада генерисаног у току једне године на крају планског периода 2020. године је 1369 т. Ова количина ће обухваћена сакупљањем у количини 1197,46 т.
3. Наведени подаци о генерисању не укључују смањење отпада до кога ће доћи увођењем рециклаже.

11. ПРЕДЛОГ ОРГАНИЗАЦИОНЕ СТРУКТУРЕ СИСТЕМА УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ

Да би се задовољили циљеви дефинисани Националном стратегијом за управљање отпадом потребно је успостављање потпуно новог система управљања отпадом у Бабушници.

У делатност одржавања чистоће у градовима и насељима у општини спада и одвожење, одлагање и уклањање смећа и других природних и вештачких отпадака из стамбених, пословних и других објеката, што не искључује и најсавременије технолошке поступке.

Конкретне, комуналне делатности, обавља јавно комунално предузеће. Од значаја је да је Закон предвидео могућност да се обављање комуналних делатности може организовати за две или више општина под условима утврђеним законом и Споразумом скупштина тих општина. Предмет тога Споразума је веома широк дијапазон узајамних правних, економских, финансијских, организационих и других односа тих општина, као и између општина и јавних предузећа.

Оваква организација подразумева да би у надлежности постојећег општинског комуналног предузећа биле активности:

- сакупљања отпада,
- транспорта од места прикупљања отпада до трансфер станице и од трансфер станице до регионалне депоније/ постројења,
- управљање трансфер станицом.

Споразумом треба дефинисати да општинска јавна предузећа престану са одлагањем отпада на локалне депоније када се створе технички услови за рад санитарне регионалне депоније комуналног отпада. Општине потписнице споразума морају се обавезати у којој ће динамици и које количине отпада довозити на нову локацију.

11.1. Трошкови ремедијације депоније

Како је у будућности неопходно извршити ремедијацију депоније, избор мера санације и ремедијације мора бити такав да задовољи минималне критеријуме заштите животне средине и здравља људи, а при томе мере треба да буду што једноставније и финансијски најрационалније.

Пројекат санације, затварања и рекултивације постојећег сметилишта тј. депоније урађен од стране Института «Кирило Савић» а.д. Београд се састоји из 3 пет целина и то: Технолошког пројекта, Пројекта уређења, Хидрограђевинског пројекта, Пројекта дегазације и Пројекта озелењавања и рекултивације. Предрачунска вредност пројекта износи 124.680,00 евра. Пројектом је усвојена технологија за обезбеђење потпуне и трајне санације, рекултивације и затварања сметилишта. Пројекат је дао поступке за санацију сметилишта, период и начин рекултивације и затварања начином да је одређено и дефинисано: Поступак санације сметилишта, решења техничке и биолошке рекултивације и затварања, меродавне коте насипања и завршне коте рекултивације и затварања, дебљине слојева за рекултивацију, поступак дегазације депонованог смећа и заштите од појаве пожара, начин ограђивања или друге врсте физичке заштите за сметилишта где то не постоји. Начин праћења нивоа и квалитета подземних вода на постављеним пијезометрима, могућност даљег депоновања отпада на једној од локација, али по санитарним принципима и за период до изградње нове регионалне депоније а најдуже две до пет година. Пројекат је обухватио мере и радове за одвођење и заштиту површинских и подземних вода, озелењавање површина на основу карактеристика земљишта и вода на локалитетима, као и утицај ветрова.

Имајући у виду све наведено у наредном делу биће приказане тренутне цене појединачних радова који се изводе приликом ремедијације депонија.

Табела 11.1.1. Важеће цене уклањања дивљих депонија

Врста радова и услуга	Ископ, утовар и превоз	Одлагање отпада на депонију
Трошкови (€)	4 €/ха	15 €/ха

Табела 11.1.2. Тренутне цене радова ремедијације депонија

Врста радова	Рашчишћавање локације и обликовање отпада	Постављање потпорног слоја земље	Постављање слоја глине	Постављање геосинтетичког слоја и фолије	Постављање дренажног слоја	Постављање слоја земље
Трошкови по м ² (€)	0,5	1,5	5,0	4,0	6,0	4,0

Цене приказане у табели представљају просечне цене на тржишту које су подложне променама, пре свега у зависности од услова рада, односно о карактеристика терена, обима радова и слично. Цене радова у претходним табелама не обухватају пројектовање инфраструктуре (путеви, водовод, канализација, дренажа, систем за рецикулацију ...), као ни изградњу евентуалних пратећих објеката.

На основу овога могуће је добити искључиво грубу процену финансијских средстава за ремедијацију.

Издвајање корисних компоненти отпада и рециклажа технички може да се обавља делом на месту настајања и делом на постројењу за рециклажу. Подела рада и подела профита од ове делатности треба да је, такође, јасно дефинисано Споразумом и то у делу који дефинише количине и састав отпада за који се чланице Споразума обавезују да ће га довозити у регионални центар.

Табела 11.1.3. Потребан број контејнера за посматрани период у општини Бабушница

ГОДИНА 2015.		ГОДИНА 2020.	
Контејнер 1.1 м ³		Контејнер 1.1 м ³	
Урбана насеља	100 ком	Урбана насеља	150 ком
Неурбана насеља	200 ком	Неурбана насеља	400 ком

У табели 11.1.5. је наведен предлог организационе структуре система управљања отпадом

Проблем	Последица	Решење
Отпад се не сакупља из свих домаћинстава у општини	Константно ницање дивљих сметилишта	Набавка судова и почетак организованог сакупљања и одвоза из тих насеља
На неким местима стално ничу гомиле баченог шута и неких врста кабастог отпада	Настајање дивљих депонија и ружне слике о чистоћи града	Прописивање изричите забране и казнене политике праћене појачаном инспекцијском контролом
Постављени судови су често препуњени смећем	Разбацано смеће које захтева додатни напор да се сакупи	Набавка додатног броја судова за смеће или повећана динамика пражњења
Опасан отпад из домаћинства се баца заједно са кућним смећем	Контаминација депоније и директно угрожавање животне средине	Увођење посебног режима за одвојено сакупљање опасног отпада (наменски судови прописивање обавезе, едукација)
Са баченим смећем су измешани многи корисни материјали који би се могли рециклирати	Неповратно губљење сировинских и енергетских ресурса и скраћивање века депоније	Увођење примарне, секундарне или комбиноване селекције смећа уз јаку едукативну кампању и набавку одговарајуће опреме

12. ПЛАН САКУПЉАЊА ОТПАДА И ТРАНСПОРТА

Прорачуната количина отпада која се данас генерише у општини Бабушница износи 1573 т/год, са специфично генерисаним количинама отпада од 0,95 кг/стан/дан у граду. Очекивана количина отпада за 2020. годину износи 1369т/год, при чему се очекује да се у граду генерише 0,35 кг/стан/дан. Сви прорачуни су урађени за број становника према попису из 2002. године као референтном броју за садашњост на основу кога је урађена пројекција за период до 2015. године, односно 10.720 становника у 2020. години.

12.1. Пројектни критеријуми

Пројектни критеријуми на основу којих су урађени прорачуни за број потребних посуда за смеће су следећи:

- густина одложеног смећа $\rho = 0,20 \text{ т/м}^3$ смећа;
- просечан број чланова по домаћинству је 2,6 чланова;
- специфично генерисана количина отпада:
2015. год-0,29 кг/ стан/дан
2020. год-0,35кг/ стан/дан

Прорачуни према којима су добијене коначне вредности за број потребних посуда за отпад су: - домаћинства у објектима колективног и индивидуалног становања одлажу своје смеће у контејнерима од 1.1м³, 15-25 домаћинстава пуни један контејнер за седам дана; Начин сакупљања отпада у општини (надлежност општине и локалног комуналног предузећа)

Табела 12.1.1.

Питање	Предвиђена активност
Да ли постојеће комунално предузеће технички, организационо и финансијски оспособљено да одговори на повећане захтеве?	Опремање са новим возилима и опремом, реструктурирање предузећа и постепено повећање цена услуге до нивоа који покрива трошкове и амортизацију
Како обавезати грађане и правна лица на већу дисциплину?	Појачане казнене одредбе општинске одлуке о чистоћи и комуналном реду
Колико треба инвестирати у возила и опрему локалног комуналног предузећа?	План набавке оптималног броја судова за смеће и додатних возила
Како спречити мешање индустријског отпада са комуналним чврстим отпадом?	Снимак генератора инертног и опасног отпада из индустрије (катастар загађивача)
Како организовати да смеће из свих села у општини буде укључено у систем?	План проширења обухвата до сада необухваћених насеља у општини уз повећање капацитета ЈКП

Број посуда потребних за сакупљање отпада односи се за укупну количину генерисаног отпада, што подразумева да у ту количину улази и онај део отпада који је планиран да се издваја на извору као потенцијални рециклабил. Примарно издвајање је планирано за: стакло, пластику и папир. Пројектни критеријуми усвојени за количину рециклабила и њихово процентуално издвајање су детаљно разрађени и описани у поглављу 13.

Пројектни критеријуми према којим је израђен план транспорта отпада у региону су следећи:

- један камион може да пуни и одвози једну **туру** у току једног радног дана;
- радни дан једног камиона је једна смена од 8 радних сати;
- један камион ради пет дана у недељи;
- канте од 120л из објеката индивидуалног становања се празне једном у седам дана;
- контејнери од 1.1 м³ из објеката колективног становања се празне на **7 дана** или једном недељно;
- сви ови камиони су опремљени пресом која сабија отпад до густину од 550 кг/м³.

Третман сакупљеног комуналног отпада у општини

Табела 12.1.2.

Питање	Предвиђена активност
Шта урадити са постојећим сметилиштем и дивљим депонијама?	План санације општинског сметилишта са предрачуном инвестиције уз појачан инспекцијски надзор
Како издвојити корисне сировине из комуналног отпада пре одвожења на депонију ?	План увођења разних облика примарне или секундарне сепарације

Како код грађана створити навику да посебно издвајају опасан отпад и поједине секундарне сировине?	Едукација и непрестана комуникација са грађанима и другим корисницима
Шта ако грађани имају отпор а нови корисници одбијају да плате услугу изношења смећа?	План обавештавања јавности систем стимулација и кажњавања, едукација

12.2. Принципи одређивања потребне запремине депоније

На основу прикупљених података, измерених количина и упросечених параметара који утичу на израчунавање капацитета, врши се апроксимативни прорачун потребне запремине депоније за период од око 10 година коришћења (предвиђен Правилником о критеријумима за одређивање локације и уређење депонија отпадних материја - Сл. Гласник РС 54/92). Обрада чврстог отпада на депонији, врши се у оквиру технолошких операција, међу којима су најбитније распрострањавање и збијање отпада и прекривног материјала, које се врши посебним машинама (булдожер и компактор). Кроз овај технолошки поступак постиже се смањење запремине и повећање густине одложеног отпада.

На основу изведених анализа о укупном отпаду обухваћеном системом управљања отпадом, израчунато је да укупна количина отпада, који ће се генерисати. Претпоставка је да ће од ове количине отпада, нешто више од пола завршити на депонији. У наставку текста дат је приказ смањења количина које тренутно завршавају на депонији, приказан по струјама отпада и планским периодима.

1. Пластика – учествује са око 12,29% у укупној количини отпада; планирани проценат издвајања за период до 2015, 2020, износи 30%, 50% респективно (подразумева издвајање на извору и на постројењу); више детаља је приказано у поглављу 13.

2. Папир и картон – учествује са око 9,97% у укупној количини отпада; планирани проценат издвајања за период до 2015, 2020 износи 20%, 40% респективно (подразумева издвајање на извору и на постројењу); више детаља је приказано у поглављу 13.

3. Стакло – учествује са око 2,95% у укупној количини отпада; планирани проценат издвајања за период до 2015, 2020 износи 20%, 40% респективно (подразумева издвајање на извору и на постројењу); више детаља је приказано у поглављу 13.

4. Органски (биохазардни отпад) – тренутно чини око 52,48% укупне количине отпада. Претпоставка је да ће заживети делимично издвајање органског отпада у циљу компостирања и то на самом извору (холандски модел). Планирани проценат за крај планског периода износи око 20%.

5. Метали – тренутно чине око 1,33% укупне количине отпада. Претпоставка је да ће се издвајати у потпуности, било на извору, било на механичком третману.

13. СИСТЕМ РАЗДВАЈАЊА И РЕЦИКЛАЖЕ ОТПАДА

Раздвајање и рециклажа појединих фракција комуналног отпада је једна од битних опција у управљању отпадом део интегрисаног система управљања отпадом.

Под рециклажом комуналног отпада се подразумева искоришћење корисних компоненти из комуналног отпада и то издвајање:

- Метала, папира, стакла, пластике,
- Органског дела отпада,
- Отпада из административног дела (продавнице, административне зграде).

Циљ раздвајања отпада по врстама је њихово поновно коришћење на неком другом месту и за неку другу намену.



Слика 13.1. Међународни симбол за рециклажу

13.1. Основни разлози за увођење рециклаже

Основни разлози за увођење рециклаже су:

- рециклажа је један од основних циљева Националне стратегије управљања отпадом у Србији;
- рециклажом се смањује количина комуналног отпада који треба одложити на депонију и врши се валоризација секундарних сировина из комуналног отпада;
- рециклажом се остварује се економска добит (директна продаја и посредно учешће у осталим производним гранама);
- рециклиране компоненте су неопходна секундарна сировина у производњи више индустријских грана (метална, индустрија папира, индустрија стакла);
- рециклиране компоненте се увозе -овим програмом се замењује увоз у великом делу;
- рециклажом се чувају постојећи ресурси (мања количина отпада се одлаже на депоније-мањи простор за одлагање, а природни ресурси се мање користе за издвајање сировина - нарочито за Al, Cu, Ni);
- рециклажом се штеди енергија (мањи утрошак енергије је за производњу из секундарних сировина него из сировина);
- при преради секундарних сировина смањују се трошкови производње у односу на прераду сировина;
- рециклажом се отварају нова радна места;
- рециклажом се постиже заштита животне средине;
- ЕУ кроз своју политику управљања отпадима постулира обавезу рециклаже.

13.2. Важни услови који утичу на одлуку о искоришћавању или уклањању отпада

- повећани захтеви за еколошки безбедним уклањањем отпада, што има за последицу веће трошкове уклањања;
- примена принципа зарачунавања стварних трошкова уклањања отпада;
- развој нових производних технологија и поступака искоришћавања отпада;
- разрада метода прогнозирања, ради процене развоја тржишта сировина (развој потрошње, понуде, ризик снабдевања, развој цена).

13.3. Разлози за потребу повећаног искоришћавања отпада

- сазнање о ограниченим природним ресурсима и потреби рационалног коришћења онога чиме се располаже;
- строжи прописи о заштити животне средине отежавају уклањање отпада, па је неопходно да се рециклажом смањи обим отпада који иде на депонију;
- тешкоће при обезбеђењу локација за нове депоније указују на рециклажу као једну од могућности смањивања потреба за новим депонијама.

Типичне компоненте система рециклаже отпада у циљу повраћаја материјала и издвајања корисног отпада су:

- Издвајање различитих компоненти на извору настајања отпада - из домаћинства, радњи, институција, сакупљање на улици или у центрима где се сакупља рециклабила отпад
- Издвајање рециклабила из укупне масе отпада на специјалним постројењима за рециклажу
- Припрема издвојених рециклабила на линијама за балирање (папир, пластика), пресовање (метал), мљење (стакло)
- Сакупљање и издвајање органских компоненти (кухињски отпад и отпад из башти) за компостирање у великим постројењима
- Промоција самосталног компостирања "у свом дворишту" кроз едукацију и успостављање малих компостних бункера.

Према процењеним тренутним количинама отпада генерисаним у региону извршен је прорачун потенцијалних количина рециклабила и потенцијалних прихода од њихове продаје као секундарне сировине.

Услови којим смо се користили у прорачунима су пореклом из истраживања које је спровео Универзитет у Новом саду и Факултет техничких наука у склопу пројекта «Утврђивање састава отпада и процене количине у циљу дефинисања стратегије управљања секундарним сировинама у склопу одрживог развоја Републике Србије», а то су:

- Пластика је заступљена са 12,29% у укупној количини комуналног отпада;
- Стакло је заступљено са 2,95% у укупној количини комуналног отпада;
- Папир и картон са 9,97% у укупној количини отпада;
- Метали са 1,33% у укупној количини отпада;
- Органски отпад са 52,48% у укупној количини отпада;

Прорачун потенцијалних прихода од продаје рециклабила као секундарне сировине је урађен према тренутним тржишним вредностима и то:

- 150 €/т за пластику;
- 50 €/т за стакло;
- 50 €/т за папир и картон;

Према плану стакло, пластика и папир и картон би требало да се издвају још на извору па је према томе количина отпада који треба да се транспортује коригована за количину ових рециклабила.

Предложена је и динамика издвајања одређених фракција рециклабила у периоду до 2020 године. Требало би до 2015 године да издвајање фракције стакла, пластике, папира и картона достигне респективно, 10%, 30% и 20% од њихове укупне количине у комуналном отпаду. До 2020. године би проценат требао да се повећа на 50% за пластику, 40% за стакло и 40% за папир и картон.

Ови подаци показују да је потенцијал прихода од продаје рециклабила као секундарне сировине доста велики и значајан.

Остале фракције рециклабила према датом плану нису укључени у систему разврставања отпада и продаје као секундарне сировине. Метали би могли да се одвајају на постројењу које би могло да буде инсталирано у будућности, па због тога у прорачуну прихода нису укључени потенцијални приходи од метала.

Органски отпад који је процентуално најзаступљенији у комуналном отпаду ће бити остављен на мале приватне иницијативе. Ово подразумева да ће се баштенски отпад и остаци хране одвајати на извору и вршити кућно компостирање. Добијени компост би користила сама домаћинства за сопствене потребе собзиром да се ради за пољопривредно подручје.

Остале фракције отпада које ће се издвајати, нису укључене у прорачун прихода од рециклаже, већ само у прорачун смањења количина. Под овим се подразумева следеће:

- Метали – тренд је да се врши издвајање на извору уз присуство приватног сектора, али уз учешће локалних власти (комуналних предузећа) кроз правно регулисане пословне аранжмане,
- Органски отпад – очекује се приватна иницијатива на нивоу месних заједница или мањих група.

Ово подразумева да ће се баштенски отпад и остаци хране одвајати на извору и вршити кућно компостирање. Добијени компост би користила сама домаћинства за сопствене потребе с обзиром да се ради о пољопривредном региону (овакви модели су заживели у земљама европске уније).

РЕЦИКЛАЖНА ДВОРИШТА

Рециклажна дворишта представљају ограђене објекте, који су опремљени системима за заштиту животне средине, у којима је организовано преузимање и одвојено сакупљање и разврставање различитих врста отпада (укључујући и течни отпад и уља, акумулаторе, опасан отпад из домаћинства (пестициди, лекови, разређивачи, боје, растварачи и остале хемикалије), електричну и електронску опрему и зелени отпад). Трансфер станице би представљале локације где се могу сместити рециклажна дворишта.

То су дворишта где грађани и мања предузећа могу одлагати различите врсте отпада из домаћинства. Већина рециклажних дворишта пројектовано је за кориснике који довозе отпад уз помоћ превозних средстава, мада је могућ приступ пешке или бициклом. На слици 18. приказан је изглед једног рециклажног дворишта. Планом се предвиђа да се једно рециклажно двориште изгради у граду Лазаревцу, како би корисници што лакше могли да довозе отпад аутомобилима. Површина и локација рециклажног дворишта биће дефинисана Студијом о избору локације, као и планским документима.



Слика 18 Изглед рециклажног дворишта

У овим двориштима одлаже се потпуно сортирани отпад по врстама у за то предвиђене контејнере. Папир и пластика пресују се на мобилној хоризонталној преси ради смањења запремине и уштеда при транспорту. Кабасти отпад и метални отпада пресују се пресом. Рециклажно двориште треба да буде ограђено оградом, под надзором и обезбеђено потребном опремом за одлагање доведеног односно издвојеног отпада. Предвиђени простор је равна бетонирана површина (водонепропусна). Посебно треба уредити простор на којем се постављају контејнери за сакупљање опасног отпада из домаћинства који је зауљен или замашћен.

У рециклажном дворишту могу се сакупљати следеће врсте отпада:

- рециклабилни комунални отпад (папир, стакло, пластика, метални отпад),
- кабасти отпад.

У оквиру рециклажног дворишта предвидети простор и за прикупљање опасног отпада из домаћинства. По могућности издвојити рециклабилне компоненте, а са остатком поступати у складу са карактеристикама сваке појединачне врсте.



Слика 19. Селекција опасног отпада

У Републици Србији постоје правна лица која имају овлашћења одн. имају дозволе за поступање са опасним отпадом. Неке врсте отпада могу се третирати у Републици Србији, док се и даље велики део опасног отпада извози. Треба рећи да се отпад у рециклажном дворишту може складиштити најдуже 6 месеци (изузимајући биодеграбилни отпад), биодеграбилни отпад може се складиштити најдуже недељу дана и то у затвореним условима.

Успостављање рециклажних дворишта обухвата радове као што су израда техничке документације, студије, анализе, одабир микролокација, одабир опреме и коначна реализација. Кроз просторне планове уређења, треба предвидети локацију за рециклажно двориште, које би се могло развијати поступно, у складу са системом управљања отпадом и потребама становништва.

Рециклажно двориште треба да буде опремљено са:

1. оградом минималне висине 2 m са улазним вратима довољне ширине, која се могу закључавати,
2. портирницом,
3. асфалтираним путем одговарајуће ширине с ознакама смера кретања возила
4. осветљењем унутар круга и ван круга рециклажног дворишта
5. непропусном подлогом на местима где су постављени контејнери,
6. затвореним или наткривеним простором одговарајуће величине за складиштење одговарајућих врста и количина опасног отпада,
7. простором за складиштење одговарајућих врста и количина неопасног отпада,
8. посудама са песком и пиљевином,
9. другим материјалима за упијање (апсорбенти),
10. ватрогасним апаратом,
11. ручним средствима за рад,
12. личним средствима заштите на раду,
13. телефоном.

ИЗГРАДЊА РЕЦИКЛАЖНОГ ДВОРИШТА:

Укупно процењени трошкови изградње рециклажног дворишта износе: 150.000 €

14. ФИНАНСИЈСКЕ МОГУЋНОСТИ ОПШТИНА И КОРИСНИКА

С обзиром на затечену тешку економску ситуацију, реализација значајних инфраструктурних пројеката се не може финансирати само из локалних средстава. За реализацију ових пројеката потребно је ангажовање шире друштвене заједнице, а често и ангажовање приватног капитала. Стандарна шема ангажовања подразумева учешће приватног капитала у реализацији појединих целина које захтевају набавку иностране опреме и примену савремене технологије, локална заједница обезбеђује из својих фондова средства, док се преостала потребна средства обезбеђују из републичких инвестиционих фондова или иностраних донација.

Комплетно заокружење конструкције финансирања омогућава изградњу објекта у

планираном року и у предвиђеним границама инвестирања. Свако одлагање изградње утиче на повећање трошкова и смањује рентабилност улагања. У периоду експлоатације депоније неопходно је да се организује редовна наплата услуга, како би се објекти и опрема правилно одржавали и обезбеђивао висок ниво услуга.

15. УКЉУЧИВАЊЕ ПРИВАТНОГ СЕКТОРА

Према важећим законским оквирима које дефинишу комуналне делатности у сегменту одржавања чистоће у насељима, ове активности могу бити поверене и другом предузећу, односно предузетнику (од стране комуналног предузећа или општине), а у складу са законом и прописима општине. Обављање комуналних делатности би се могло поверити јавним конкурсом, а скупштина општине доноси прописе којима се уређују питања услова и начина поверавања обављања комуналних делатности на основу јавног конкурса, као и начин контроле у обављању комуналне услуга поверених другим предузећима или предузетницима. Јавно комунално предузеће може поједине послове из своје делатности поверити другом јавном предузећу или предузетнику на начин предвиђен прописом скупштине општине по условом да је оснивач јавног предузећа дао сагласност за то. Такође, подразумева се да комуналне делатности могу обављати само она јавна и друга предузећа и предузетници који испуњавају услове у погледу техничко-технолошке опремљености као и друге услове које скупштина општине утврди својим прописом.

16. РАЗВОЈ И ИМПЛЕМЕНТАЦИЈА ЛОКАЛНОГ ПЛАНА

Крајњи циљ имплементације плана управљања комуналним отпадом у пракси биће покривеност свих територија сакупљањем и одвожењем чврстог комуналног отпада. Трансвер станица би представљала локацију где се отпад из локалних возила за сакупљање отпада привремено складишти и претовара у већа возила којим се одвози на санитарну депонију. Принцип рада на станици би се састојао из неколико фаза:

- возило за сакупљање довози отпад на трансвер станицу и истоварује га на плато или у прихватни кош
- манипулацијом булдожера или ручно (зависно од количине отпада и типа станице) отпад се кроз кош «гура» у специјалан компактор у коме долази до вишестепене компакције отпада
- са друге стране компактора поставља се контејнер са подизном плочом у кога се «гура» компактован отпад
- када се контејнер напуни подиже се плоча, долази вучно возило које превози контејнер директно на депонију

Локални план управљања отпадом представљаће оквир за покретање система управљања отпадом у општини Бабушница. Имплементација краткорочних и дугорочних акција укључује партнерство са јавним предузећима, приватним сектором, локалним властима, НВО и др. Локални план управљања отпадом такође обезбеђује оквир за инвестирање и за друге планове и иницијативе. Кључни задаци укључују:

- Дефинисање Локалног плана
- Обезбеђење фондова за израду Локалног плана
- Имплементацију Локалног плана
- Подршка и усаглашавање са Националном стратегијом управљања отпадом.

Локалне власти, организације које се баве отпадом и локални произвођачи отпада ће одржавати партнерски однос и бити одговорни за развој и ревидовање акционог плана. Локалне власти ће:

- Омогућити текуће потребе и координацију ради обезбеђења иновирања Локалног плана према Националној стратегији управљања отпадом
- Извештавати о годишњем напредовању имплементације Локалног плана
- Вршити имплементацију најприхватљивијих опција за животну средину у Локалном плану
- Вршити мониторинг и ревизију имплементације Локалног плана
- Вршити мониторинг и обезбедити упутства за развој инфраструктуре за управљање отпадом.

17. ФИНАНСИРАЊЕ ЛОКАЛНОГ ПЛАНА

Финансијски аспекти морају бити укључени у све фазе планирања управљања отпадом. У даљој конкретизацији пројекта управљања отпадом потребна је детаљна финансијска анализа којом ће се обезбедити поуздани финансијски извори за покриће расхода у периоду имплементације пројекта и дефинисати ниво тарифа који обезбеђује финансијску одрживост пројекта.

Конструкција финансирања капиталних инвестиција за управљање отпадом у принципу се може затворити преко више различитих извора, а у пракси по правилу неком комбинацијом.

Средства комуналних предузећа су амортизација и добит предузећа. Садашње цене услуга су ограничавајући фактор за значајније ослањање на овај извор у блиској будућности. За ефективно постојање ових извора неопходна су смањења трошкова на расходној страни, а на приходној страни обезбеђивање тарифа заснованих на трошковима и редовности наплате.

Трансфери из буџета општине: били су основни извор за недостајуће капиталне инвестиције комуналних предузећа у протеклој деценији. Висина потребних инвестиција указује да ће бити неопходни значајни извори финансирања из општинских средстава.

Формирање посебних општинских фондова (нпр. Еколошка такса) могли би бити један од начина обезбеђивања општинске партиципације у финансирању овог великог пројекта. Међународне донације: представљале су значајан извор у протеклом периоду, након политичких промена у земљи. Период значајнијих донација је релативно кратак, и мада се за још неколико година може очекивати њихово присуство, удео овог извора финансирања у укупним потребама за капиталним инвестицијама постајаће све више маргиналан.

Међународне финансијске институције: углавном дају врло повољне кредитне услове за пројекте побољшања инфраструктуре и еколошке заштите, са дугим периодима отплате и ниским каматним стопама. По правилу, ове институције дају кредите само владама, или уз владине гаранције.

Партиципација приватног сектора: у свету постоји јасан узлазни тренд партиципирања приватног сектора у традиционалне домене јавног сектора. У Србији постоји и прокламована је оријентација ка приватизацији као генератору повећане ефикасности. У свим случајевима за обезбеђивање екстерних извора финансирања потребна је техничко-економска документација, која доказује одрживост пројекта. Студија изводљивости је документ у коме се разматра економска оправданост планираних инвестиционих улагања.

С обзиром на општи усвојени тржишни концепт привређивања, став да су комуналне услуге и производи својеврсна роба и да комунална предузећа треба да послују на комерцијалним принципима, модел финансирања треба тражити у близини прве опције. Са друге стране, објективне могућности корисника не омогућавају једнократни прелаз на ову опцију, и неки облици трансфера биће потребни до времена док се економске моћи корисника не побољшају.

18. ЗАКЉУЧАК

Савремени принципи управљања отпадом подразумевају да систем управљања отпадом од сакупљања отпада на месту настанка, преко транспорта, третмана, па све до коначног одлагања буде у потпуности уређен. Отпад се одлаже на депонију која не задовољава основне критеријуме за безбедно и правилно депоновање отпада. Овај проблем захтева проналажење модела за решавање овог проблема у што скорије време из разлога што оваква депонија представља ризик од загађивања животне средине и угрожавања здравља становништва.

Унутар тела депоније одвијају се многобројни хемијски, физички и биолошки процеси који резултирају разградњом отпада. Чињеница је да су постојеће депоније непрописно изграђене што представља велики санитарно-еколошки проблем за нашу општину. Поред тога долази до продукције депонијских гасова који одлазе директно у ваздух.

Потреба за пројектовањем, изградом инвестиционо-техничке документације и решавање проблема отпада је приоритет у заштити животне средине за општину Бабушница.

Број: 352-48/2010-2

У Бабушници, 20.12.2010.године

СКУПШТИНА ОПШТИНЕ БАБУШНИЦА

ПРЕДСЕДНИК,
Томислав Благојевић