



2011-2021

**ГРАД НИШ
ЛОКАЛНИ ПЛАН УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ**

САДРЖАЈ

1.	ОПШТИ ПОДАЦИ	
1.1	ЦИЉЕВИ ЛОКАЛНОГ ПЛАНА УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ	.....
1.2	ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ ЛОКАЛНОГ ПЛАНА СУ:	.....
1.3	ПЛАНСКИ ПЕРИОД И ИНФОРМАЦИОНЕ ОСНОВЕ	.....
1.4	НАЦИОНАЛНИ ПРОПИСИ У ОБЛАСТИ УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ	.....
1.5	ОСТАЛИ ЗАКОНИ КОЈИ ИМАЈУ УТИЦАЈА НА ПРОЈЕКТЕ УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ	.....
1.6	ОСТАЛА ПРАВНА АКТА ОД ЗНАЧАЈА ЗА УПРАВЉАЊЕ ОТПАДОМ И ИЗГРАДЊУ ПОСТРОЈЕЊА И ОБЈЕКТА ЗА ТРЕТМАН ОТПАДА	.....
1.7	ЗАКОНОДАВСТВО ЕУ У ОБЛАСТИ УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ	.....
1.8	МЕТОДОЛОШКИ ПРИСТУП	.....
1.9	ДЕФИНИЦИЈЕ ПОЈМОВА	.....
2.	АНАЛИЗА ПОСТОЈЕЋЕГ СТАЊА У УПРАВЉАЊУ ОТПАДОМ	
2.1	ОПШТЕ О ГРАДУ НИШУ	.....
2.2	ИНСТИТУЦИОНАЛНИ ОКВИР ЗА УПРАВЉАЊЕ ОТПАДОМ У НИШУ	.....
2.3	ЈАВНО КОМУНАЛНО ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА УПРАВЉАЊЕ ОТПАДОМ У НИШУ – ЈКП "МЕДИАНА"	.....
2.4	ОЧЕКИВАНЕ ВРСТЕ, КОЛИЧИНЕ И ПОРЕКЛО УКУПНОГ ОТПАДА НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА НИША	.....
2.5	КОЛИЧИНЕ И КАРАКТЕРИСТИКЕ ОТПАДА	.....
2.6	КОЛИЧИНА ОТПАДА У НИШУ	.....
2.7	АНАЛИЗА САДАШЊЕ ПРАКСЕ УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ	.....
2.7.1	Поступање са комуналним отпадом	.....
2.7.2	Поступање са амбалажним отпадом	.....
2.7.3	Поступање са индустријским отпадом	.....
2.7.4	Посебни токови отпада	.....
2.8	НАЧИН САКУПЉАЊА ОТПАДА	.....
2.9	ЦЕНА УСЛУГА	.....
2.10	РАСПОЛОЖИВА МЕХАНИЗАЦИЈА	.....
2.11	ИНФОРМАЦИЈЕ О ЛОКАЛНОЈ ДЕПОНИЈИ	.....
2.11.1	Санација, затварање и рекултивација сметлишта „Бубањ“	.....
2.12	ДИВЉЕ ДЕПОНИЈЕ И АКЦИЈА "ОЧИСТИМО НИШ"	.....
2.13	СЕКУНДАРНЕ СИРОВИНЕ И РЕЦИКЛАЖА	.....
2.13.1	Предвиђање количина секундарних сировина	.....
2.13.2	Прогноза продајних цена секундарних сировина	.....
2.13.3	Главни корисници секундарних сировина	.....
2.14	РЕЗИМЕ ПОСТОЈЕЋЕГ СТАЊА УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ У НИШУ	.....
3.	КРАТКОРОЧНИ ПЛАН УНАПРЕЂЕЊА УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ У НИШУ 2011. – 2012. ГОДИНА	
3.1	МЕРЕ ЗА СМАЊИВАЊЕ КОЛИЧИНА ОТПАДА	.....
3.2	ДЕФИНИСАЊЕ ИЗВОРА ОТПАДА СА АСПЕКТА КАРАКТЕРИСТИКА ОТПАДА И ТЕХНИКА ЗА ЊИХОВО САКУПЉАЊЕ	.....
3.3	СЕЛЕКТИВНО САКУПЉАЊЕ АМБАЛАЖНОГ ОТПАДА - СТАРОГ ПАПИРА, СТАКЛА, МЕТАЛА, ПЛАСТИКЕ, ТЕКСТИЛА И ДРВЕТА	.....
3.4	ИЗГРАДЊА РЕЦИКЛАЖНОГ ЦЕНТРА	.....
3.5	ШИРЕЊЕ СИСТЕМА ПРИМАРНЕ СЕЛЕКЦИЈЕ	.....
3.6	ШИРЕЊЕ СИСТЕМА САКУПЉАЊА РЕЦИКЛАБИЛНОГ ОТПАДА	.....
3.7	ШИРЕЊЕ СИСТЕМА ЕВАКУАЦИЈЕ ОТПАДА И ПРЕДВИЂЕНЕ ПОТРЕБЕ ЗА МЕХАНИЗАЦИЈОМ ЗА ПЛАНСКИ ПЕРИОД	.....
4.	ДУГОРОЧНИ ПЛАН УНАПРЕЂЕЊА ОТПАДОМ 2012 – 2021	
4.1	ФОРМИРАЊЕ НИШКОГ РЕГИОНА ЗА УПРАВЉАЊЕ ОТПАДОМ	.....
4.2	ЛОКАЦИЈА РЕГИОНАЛНЕ ДЕПОНИЈЕ "КЕЛЕШ"	.....
4.3	ПОСТУЛАТИ РЕГИОНАЛНОГ СИСТЕМА УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ	.....
4.3.1	Процена очекиваних количина, састава и порекла отпада који ће се прихватити из општина и/или отпремити у општине изван Нишког региона	.....
5.	СТРАТЕШКИ ОКВИР И ПОТРЕБНЕ ПРОМЕНЕ У ОБЛАСТИ ЕВАКУАЦИЈЕ ОТПАДА, СЕПАРАЦИЈЕ СЕКУНДАРНИХ СИРОВИНА И НАЧИНА ТРЕТМАНА ОСТАТКА, ОЧЕКИВАНЕ КОЛИЧИНЕ	
5.1	ПРИКАЗ ГЛОБАЛНЕ КОНЦЕПЦИЈЕ	.....
5.2	ЦИЉЕВИ КОЈЕ ТРЕБА ОСТВАРИТИ У ПОГЛЕДУ ПОНОВНЕ УПОТРЕБЕ И РЕЦИКЛАЖЕ ОТПАДА У РЕГИОНУ	.....
5.3	ЕДУКАТИВНИ АСПЕКТ САКУПЉАЊА УПОТРЕБЉИВИХ ОТПАДНИХ МАТЕРИЈАЛА	.....
6.	СТРАТЕШКИ ОКВИР И ПОТРЕБНЕ ПРОМЕНЕ У ОБЛАСТИ ПОСТРОЈЕЊА ЗА ТРЕТМАН И ОДЛАГАЊЕ ОТПАДА, АЛТЕРНАТИВЕ И НАПРАКТИЧНИЈЕ ОПЦИЈЕ ЗА УПРАВЉАЊЕ ОТПАДОМ СА СТАНОВИШТА ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ	
6.1	ШЕМАТСКИ ПРИКАЗ ЈЕДНЕ ОД ПРЕДЛОЖЕНИХ ОПЦИЈА УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ ЗА НИШКИ РЕГИОН	.....
6.1.1	Евакуација неопасног комуналног отпада	.....
6.1.2	Евакуација опасног комуналног отпада	.....
6.1.3	Примарна сепарација, секундарне сировине, берза сировина	.....
6.1.4	Процедура рада на трансфер станицама	.....
6.1.5	Процедура рада у рециклажним центрима	.....
6.1.6	Процедура рада на регионалној депонији „Келеш“	.....

7.	ПРИКАЗ ВАРИЈАНТНИХ РЕШЕЊА
7.1	МЕХАНИЧКО-БИОЛОШКИ ТРЕТМАН ОТПАДА (МБО)
7.1.1	БЛОК ШЕМА ДВЕ ФАЗЕ КОНЦЕПТА
7.1.2	САДРЖИНА КОНЦЕПТА
7.1.3	НАЧИН СКУПЉАЊА ОТПАДА
7.1.4	ПРЕТХОДНА ОБРАДА КОМУНАЛНОГ ОТПАДА
7.1.5	ПРЕДУСИТЊАВАЊЕ КОМУНАЛНОГ ОТПАДА
7.1.6	ПОСТРОЈЕЊЕ ЗА БИОСТАБИЛИЗАЦИЈУ – КОМПОСТИРАЊЕ
7.1.7	СЕКУНДАРНА ОБРАДА КОМУНАЛНОГ ОТПАДА
7.1.8	ПОСТРОЈЕЊЕ ЗА ПРОИЗВОДЊУ АЛТЕРНАТИВНОГ ГОРИВА ИЗ ОТПАДА (ГИО - РДФ)
7.1.9	КОНТРОЛИСАНА БИОРЕАКТОРСКА ДЕПОНИЈА
7.1.10	ИЗЛАЗНЕ ФРАКЦИЈЕ ПОСТРОЈЕЊА ЗА МБО
7.2	СПАЉИВАЊЕ (ИНСИНЕРАЦИЈА) СА ИСКОРИШЋЕЊЕМ ЕНЕРГИЈЕ - WASTE TO ENERGY
7.3	ТРЕТМАН ОТПАДА, СЕПАРЦИЈА СЕКУНДАРНИХ СИРОВИНА И ОДЛАГАЊЕ ДЕПОНОВАЊЕМ УЗ ПРОИЗВОДЊУ ЕЛЕКТРИЧНЕ И ТОПЛОТНЕ ЕНЕРГИЈЕ КОРИШЋЕЊЕМ ДЕПОНИЈСКОГ ГАСА
8.	СТРУКТУРА ПОТРЕБНИХ ИНВЕСТИЦИЈА ЗА РЕГИОНАЛНИ СИСТЕМ УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ “НИШ”
8.1	ПРЕГЛЕД УКУПНИХ ИНВЕСТИЦИЈА
8.1.1	ЗА ВАРИЈАНТУ ИЗГРАДЊЕ ДЕПОНИЈЕ И МБО
8.2	НАЧИН ОБРАЧУНА УСЛУГА ЕВАКУАЦИЈЕ ОТПАДА
8.2.1	ЦЕНЕ УСЛУГА КОЈЕ НАПЛАЋУЈЕ ЛОКАЛНО ЈКП И РЕГИОНАЛНО ПРЕДУЗЕЋЕ У РЕДОВНОМ ПОСТУПКУ НА МЕСЕЧНОМ НИВОУ
8.2.2	ЦЕНЕ УСЛУГА ТРЕТМАНА И ДЕПОНОВАЊА ОТПАДА КОЈИ ДОВЕЗУ ДРУГА ПРАВНА И ФИЗИЧКА ЛИЦА, А НЕ ЛОКАЛНА ЈКП У ОБЈЕКТЕ РСУО
9.	ПРОГРАМИ ЕВАКУАЦИЈЕ ОТПАДА
9.1	ПРОГРАМ ЕВАКУАЦИЈЕ ОТПАДА ИЗ ДОМАЋИНСТАВА
9.1.1	Евакуација отпада у Нишком региону
9.2	ПРОГРАМ ЕВАКУАЦИЈЕ ОПАСНОГ ОТПАДА ИЗ ДОМАЋИНСТАВА
9.3	ПРОГРАМ ЕВАКУАЦИЈЕ КОМЕРЦИЈАЛНОГ ОТПАДА
9.4	ПРОГРАМ ЕВАКУАЦИЈЕ ИНДУСТРИЈСКОГ (НЕОПАСНОГ И ОПАСНОГ) ОТПАДА
9.5	ПРОГРАМ ЕВАКУАЦИЈЕ МЕДИЦИНСКОГ И ФАРМАЦЕУТСКОГ ОТПАДА
9.6	ПРЕДЛОЗИ ЗА ПОНОВНУ УПОТРЕБУ И РЕЦИКЛАЖУ КОМПОНЕНАТА КОМУНАЛНОГ ОТПАДА - ПРОГРАМИ УПРАВЉАЊА ПОСЕБНИМ ТОКОВИМА ОТПАДА
9.7	ПРОГРАМ СМАЊЕЊА КОЛИЧИНА БИОРАЗГРАДИВОГ И АМБАЛАЖНОГ ОТПАДА У КОМУНАЛНОМ ОТПАДУ
9.8	МЕРЕ ЗА СПРЕЧАВАЊЕ КРЕТАЊА ОТПАДА КОЈИ НИЈЕ ОБУХВАЋЕН ПЛАНОМ И МЕРЕ ЗА ПОСТУПАЊЕ СА ОТПАДОМ КОЈИ НАСТАЈЕ У ВАНРЕДНИМ СИТУАЦИЈАМА
10.	ПРОГРАМ РАЗВИЈАЊА ЈАВНЕ СВЕСТИ О УПРАВЉАЊУ ОТПАДОМ
10.1	АСПЕКТИ УТИЦАЈА НА СОЦИЈАЛНО ОКРУЖЕЊЕ И ЖИВОТНУ СРЕДИНУ
10.2	ОДГОВОРНОСТИ У УПРАВЉАЊУ ОТПАДОМ
10.3	РАЗВОЈ СОЦИЈАЛНИХ РЕСУРСА
10.4	ОБУКА КАДРОВА И ОБРАЗОВАЊЕ У СЛУЖБИ ОЧУВАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ
10.5	РАЗВИЈАЊЕ ЈАВНЕ СВЕСТИ У СЛУЖБИ ОЧУВАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ
10.6	УЧЕШЋЕ ЈАВНОСТИ
11.	МОНИТОРИНГ СИСТЕМА ИМПЛЕМЕНТАЦИЈЕ ЛОКАЛНОГ ПЛАНА
11.1	АНАЛИЗА УТИЦАЈА ПРОЈЕКТА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ И ДРУШТВЕНО ОКРУЖЕЊЕ
11.1.1	Преглед мера за ублажавање и уклањање утицаја пројекта на животну средину и социјално окружење
12.	ИНСТИТУЦИЈАЛНЕ ПРОМЕНЕ У ПРЕДУЗЕЋИМА ЗА УПРАВЉАЊЕ ОТПАДОМ У РЕГИОНУ
12.1	ОКВИР РАДА БУДУЋЕГ РЕГИОНАЛНОГ ЈАВНОГ КОМУНАЛНОГ ПРЕДУЗЕЋА
12.2	УЧЕШЋЕ ПРИВАТНОГ СЕКТОРА
13.	ЗАКЉУЧАК
13.1	ЗАКЉУЧНА РАЗМАТРАЊА СВИХ ДЕЛОВА ПЛАНА
13.2	ЗАКЉУЧАК
	АНЕКС I
	АКЦИОНИ ПЛАН ЗА ИМПЛЕМЕНТАЦИЈУ ЛОКАЛНОГ ПЛАНА ГРАДА НИША
	АНЕКС II
	ИНДИКАТОРИ ЗА ПРАЋЕЊЕ СПРОВОЂЕЊА ЛОКАЛНОГ ПЛАНА

На основу члана 13. Закона о управљању отпадом („Службени гласник РС“, број 36/2009 и 88/2010) и члана 37. Статута Града Ниша („Службени лист Града Ниша“, број 88/2008) Скупштина Града Ниша, на седници од _____ 2011. године, донела је

ЛОКАЛНИ ПЛАН УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА НИША ЗА ПЕРИОД ОД 2011. ДО 2021. ГОДИНЕ

1. ОПШТИ ПОДАЦИ

1.1 ЦИЉЕВИ ЛОКАЛНОГ ПЛАНА УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ

Област заштите животне средине у Републици Србији суочава се са периодом брзих и радикалних промена. Руководећи се европским законодавством и потребом за побољшањем квалитета животне средине, локалним самоуправама је наметнут динамичан темпо прилагођавања са новоусвојеним законским мерама. Основни постулати управљања отпадом су у функцији обезбеђивања одрживости система, најефикаснијег начина за смањење настајања отпада, експлоатацију ресурса и решења за смањење опасног отпада.

Највећи број нових мера управо се односи на област управљања отпадом, тако да је до сада само из ове области усвојено више од двадесет различитих закона, правилника и уредби, а ова област је заокружена усвајањем ревидиране Националне стратегије управљања отпадом за период 2010. – 2019. године. Она представља основни документ којим се дефинишу циљеви, принципи и опције управљања отпадом, стратешки правци и приоритетне активности на њиховој имплементацији.

Стратегија управљања отпадом подразумева примену принципа: превенције, одвојеног сакупљања отпадних материјала, неутрализације опасног отпада, регионалног приступа одлагању отпада и рехабилитације постојећих депонија и сметлишта.

Циљеви одрживог управљања отпадом подразумевају минимизирање количине произведеног отпада на месту настанка, а тиме и повећање удела отпада који се може поново користити, уз истовремено смањење оптерећења депонијског простора.

Стратегија развоја Града Ниша је дефинисала проблем неадекватног управљања чврстим комуналним отпадом као приоритет за решавање ради побољшања квалитета животне средине, и као такав је садржан у Стратешком правцу I: Територијални развој оријентисан ка одрживој животној средини. Циљ овог стратешког правца је трансформисати Ниш у урбани регионални центар са високим квалитетом животне средине, комуналне опремљености и саобраћајне повезаности, у складу са напредним развојним политикама и dobrим примерима праксе развијених европских градова.

Успостављање и развој система интегралног одрживог управљања отпадом и санација градске депоније је дефинисана кроз посебан специфични циљ у оквиру овог стратешког правца. Град Ниш је покренуо процес санације, затварања и рекултивације депоније “Бубањ”, и коришћењем сопствених средстава и средстава Фонда за заштиту животне средине Републике Србије очекује да реши овај горући проблем.

Општи циљ Локалног плана управљања отпадом је побољшање заштите животне средине, услуга сакупљања и одлагања чврстог отпада и побољшање хигијенских и здравствених услова на територији Ниша.

Локални план управљања отпадом:

- одређује основну оријентацију управљања отпадом за наредни период, као резултат развоја економије и индустрије;
- одређује основну оријентацију управљања отпадом на бази стратешких планова ЕУ;
- одређује хијерархију могућих опција управљања отпадом;
- усмерава активности у хармонизацији законодавства која је, услед тржишних захтева, неизбежна у процесу приближавања законодавству ЕУ;
- идентификује одговорности за отпад и значај и улогу власничког усмерења капитала;
- успоставља циљеве управљања отпадом за краткорочни и дугорочни период;
- одређује улогу и задатке појединим друштвеним факторима.

1.2 ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ ЛОКАЛНОГ ПЛАНА СУ:

- Рационално коришћење сировина, производња енергије и могућност употребе алтернативних горива из отпада;
- Смањење опасности од депонованог отпада за будуће генерације;
- 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 и енергије 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 најбољи расположивих техника и супституцијом хемикалија који представљају ризик по животну средину и здравље људи;
- Развој ЦДМ пројеката по Кјото Протоколу за искоришћавање депонијског гаса;
- Развијање јавне свести на свим нивоима друштва у односу на проблематику отпада;
- Одрживо управљање отпадом;

1.3 ПЛАНСКИ ПЕРИОД И ИНФОРМАЦИОНЕ ОСНОВЕ

Локални план управљања отпадом односи се на раздобље од 10 година (2011.- 2021.). План такође садржи анализу дугорочне политике коришћења регионалне депоније (до 2030. године) са анализама потребних инвестиција и пројекцијама количина отпада у периоду од наредних 20 година.

Град Ниш је приступио Нишком региону за управљање отпадом за који је у израђен Регионални стратешки план управљања отпадом који је коришћен као шири, регионални оквир. Због тога се и Локални план управљања отпадом базира на подацима и разматрањима обрађивача регионалног плана. Законски оквир који дефинише управљање отпадом у Републици Србији подразумева принцип регионалности у процесу изградње инфраструктуре тј. система за управљање отпадом, па се у складу са тим локални планови управљања отпадом усклађују са регионалним плановима. Како град Ниш по броју становника и количини отпада који продукује чини скоро 70% Нишког региона за управљање отпадом, предложени регионални систем се у највећој мери односи на територију Ниша, па се са тим у вези и Локални план управљања отпадом базира на Регионалном стратешком плану.

Документација која је добијена од града Ниша као информациона основа за израду Локалног плана је:

1. Акциони план одрживог развоја града Ниша 2010.-2014. Ниш, децембар 2009. Програм Echange 2.
2. Одлука о одржавању чистоће број: 15-262/2005 од 17.11.2005. године донешена од стране Службе за послове Скупштине, Градског већа, прописе и међународну сарадњу.
3. Одлука о поверавању обављања комуналне делатности одржавања чистоће у граду и насељима у општинама и одржавање депонија ЈКП Медиана, број.06-317/2002-10/3-01 од 4. октобра 2002.године, Скупштина града Ниша.
4. Одлука о прихватању реализације пројекта "израде пројектне документације санације, рекултивације и затварања депоније „Бубањ“ у Нишу бр. 06-295/2005-4 од 2. јула 2005. Године, Скупштина града Ниша.
5. Одлука о приступању санацији постојеће градске депоније у Нишу кроз следеће активности:
 - израда система за отплињавање депоније
 - израда система за прихватање и одвођење спољних вода ван тела депоније и
 - израда непропусне бране за спречавање евакуације подземних вода депоније отпада и
 - други потребни радови у циљу довођења постојеће депоније у стање које ће одговарати заштити човекове околине и безбедности број.06-300/2003-15 од 26.

децембра 2003. године, Скупштина града Ниша

6. Ревизија стратегије развоја града Ниша за период 2009-2020. године, УН-ХАБИТАТ, Ниш, 2009.
7. Ревизија стратегије развоја града Ниша за период 2009-2020. године, Оперативни програм 2009-2011, УН-ХАБИТАТ, Ниш, 2009.
8. Нацрт ГУП-а Ниша, 2010-2025, 4. верзија, ЈП Завод за урбанизам Града Ниша, новембар 2009.
9. Извештај о стратешкој процени утицаја на животну средину нацрта генералног урбанистичког плана Ниша, 2010-2025, ЈП Завод за урбанизам, Ниш, фебруар 2009.
11. Студија развоја локалне економије града Ниша, Београд, новембар 2005.
12. Планирани остварени приходи и примања по појединим врстама са пренетим средствима из ранијих година за 2006. годину, Примања од задуживања и продаје нефинансијске имовине за 2006. год.
13. Одлука о буџету града Ниша
14. Нацрт Регионалног плана управљања отпадом за Нишки регион, 2010.

ЈКП МЕДИАНА НИШ

1. ЈКП "Медиана" Ниш, Програм пословања ЈКП „Медиана“ Ниш за 2010. годину, Ниш, јануар 2010. год.
2. Одлука ЈКП Медиана бр. 1-4405 од 21.08.2006. године о ценама редовног одвоза отпада.
3. Одлука ЈКП Медиана бр. 2-11105 од 20.07.2007. године о ценама редовног одвоза отпада.
4. Одлука ЈКП Медиана бр. 2-5853/1 од 14.05.2009. године о ценама редовног одвоза отпада.
5. Програм пословања ЈКП Медиана за 2009. годину.
6. Програм пословања ЈКП Медиана за 2010. годину.
7. Правилник о организацији и систематизацији послова ЈКП „Медиана“ Ниш, новембар 2009.
8. Идејно решење формирања еко-станица у ужем градском језгру са подземним складиштењем комуналног отпада, ЈКП Медиана, септембар 2009. године.
9. Пилот пројекат-формирање рециклажних острва-подносилац пројекта: ЈКП "Медиана", Сектор "Чистоћа".
10. Програм одржавања јавне хигијене на територији града Ниша за 2010. годину, ЈКП Медиана, Сектор "Одржавање хигијене", 2010. година.
11. Програм сакупљања отпада и прања типских посуда за 2010. годину, ЈКП Медиана, Сектор "Управљање отпадом", 2010. година.
12. Попуњен упитник са подацима из Биланса стања и Биланса успеха за 2006, 2007, 2008. годину и процена за 2009. и 2010. годину.
13. Катастар дивљих депонија и саниране дивље депоније у градском и сеоском подручју према утврђеном катастру, 2009. године.
14. Локације дивљих депонија на територији града Ниша по општинама, 2009. године.
15. Програм одржавања јавне хигијене на територији града Ниша за 2009. годину, ЈКП Медиана, Сектор "Чистоћа", 2009. година.
16. Програм изношења отпада и прања типских посуда за 2009. годину, ЈКП Медиана, Сектор "Чистоћа", 2009. година.

1.4 НАЦИОНАЛНИ ПРОПИСИ У ОБЛАСТИ УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ

- Устав Републике Србије;
- Национална стратегија управљања отпадом за период 2010.-2019. године;
- Закон о управљању отпадом ("Службени гласник РС", број 36/2009 и 88/2010);
- Закон о заштити животне средине ("Службени гласник Републике Србије", број 135/04 и 36/09);
- Закон о амбалажи и амбалажном отпаду ("Службени гласник РС" бр. 36/2009);
- Закон о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", број . 72/2009 и 81/2009.);
- Закон о процени утицаја на животну средину ("Службени гласник РС", број 135/04 и 36/09);
- Закон о Стратешкој процени утицаја на животну средину ("Службени гласник РС", број 135/04

и 88/10);

- Закон о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине ("Службени гласник РС" број 135/04);
- Закон о заштити од буке у животној средини ("Службени гласник РС", број 36/09 и 88/2010);
- Закон о заштити ваздуха ("Службени гласник РС", број 36/09);
- Закон о заштити природе ("Службени гласник РС", број 36/09, 88/2010 и 91/2010);
- Закон о лековима и медицинским средствима ("Службени гласник РС", број 30/10);
- Закон о националним парковима ("Службени гласник РС", број 39/93, 44/93, 53/93, 67/93 и 48/94 и 101/05);
- Закон о геолошким истраживањима ("Службени гласник РС", број 44/95);
- Закон о пољопривредном земљишту ("Службени гласник РС", број 62/06, 65/08, 41/09);
- Закон о водама ("Службени гласник РС", 30/2010);
- Закон о санитарном надзору ("Службени гласник РС", број 125/04);
- Закон о рударству ("Службени гласник РС", бр. 44/95, 85/05, 101/05, 34/06 и 104/09);
- Закон о шумама ("Службени гласник РС", бр. 46/91, 83/92, 53/93, 54/93, 60/93, 67/93, 48/94, 54/96);
- Закон о шумама ("Службени гласник РС", бр. 30/2010)
- Закон о ветеринарству ("Службени гласник РС", бр. 91/05 и 30/2010);
- Закон о превозу опасних материја ("Службени лист СФРЈ", бр. 27/90 и 45/90), ("Службени лист СРЈ", бр. 88/2010 и 68/02);
- Закон о заштити становништва од заразних болести ("Службени гласник РС", бр. 125/04);
- Закон о здравственој заштити ("Службени гласник РС", бр. 107/05, 88/2010 и 99/2010);
- Закон о здравственој заштити животиња ("Службени гласник РС", број 37/91, 50/92, 33/93, 52/93, 53/93, 67/93, 48/94, 53/95, 52/96, 25/00, 91/2005 и 1010/2005);
- Закон о експлозивним материјама, запаљивим течностима и гасивима ("Службени гласник РС", бр. 44/77, 45/85, 18/89) и ("Службени гласник РС", бр. 53/93, 67/93, 48/94);
- Закон о промету експлозивних материја ("Службени лист СФРЈ", бр. 30/85, 6/89, 53/91) и ("Службени гласник СРЈ", бр. 24/94, 28/96, 68/02);
- Закон о потврђивању Базелске конвенције о контроли прекограничног кретања опасног отпада и о његовом одлагању ("Службени лист СРЈ", бр. 2/99);
- Закон о потврђивању Конвенције о доступности информација, учешћу јавности у доношењу одлука и праву на правну заштиту у питањима животне средине ("Службени гласник РС", број 38/09);
- Закон о заштити од јонизујућег зрачења и о нуклеарној сигурности ("Службени гласник РС", број 36/09).

1.5 ОСТАЛИ ЗАКОНИ КОЈИ ИМАЈУ УТИЦАЈА НА ПРОЈЕКТЕ УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ

- Закон о локалној самоуправи ("Службени гласник РС", број 129/07);
- Закон о комуналним делатностима ("Службени гласник РС", број 16/97 и 42/98);
- Закон о концесијама ("Службени гласник РС", број 55/03);
- Закон о приватизацији ("Службени гласник РС", број 38/01, 18/03, 45/05 и 123/07);
- Закон о Фонду за заштиту животне средине ("Службени гласник РС", број 72/09);
- Закон о општем управном поступку ("Службени лист СРЈ", бр. 33/97, 31/01 и "Службени лист РС" 30/2010);
- Закон о јавним набавкама ("Службени гласник РС", бр. 116/08);
- Закон о приватним предузетницима ("Службени гласник РС", број 54/89 и 9/90, "Службени гласник РС", број 46/91, 53/95 и 35/02);
- Царински закон ("Службени гласник РС", број 73/03, 61/05);
- Царински закон ("Службени гласник РС", број 18/2010);
- Закон о порезу на добит предузећа ("Службени гласник РС", број 80/02, 43/03, 84/04 и 18/2010);
- Закон о порезу на доходак грађана ("Службени гласник РС", број 24/01, 80/02, 135/04, 62/06, 65/06, 31/09 и 44/09 и 18/2010);
- Закон о акцизама ("Службени гласник РС", број 22/2001, 73/2001, 80/2002, 43/2003, 72/2003, 43/2004, 55/2004, 135/2004, 46/2005, 61/2007, 5/2009 31/2009 ,101/2010)
- Закон о порезу на додату вредност ("Службени гласник РС", број 84/04);
- Закон о просторном плану Републике Србије од 2010. до 2020. године ("Службени гласник РС", број 88/2010);

- Закон о безбедности и здрављу на раду ("Службени гласник РС", број 101/05);
- Закон о јавном дугу ("Службени гласник РС", број 61/05 и 107/09).

1.6 ОСТАЛА ПРАВНА АКТА ОД ЗНАЧАЈА ЗА УПРАВЉАЊЕ ОТПАДОМ И ИЗГРАДЊУ ПОСТРОЈЕЊА И ОБЈЕКТА ЗА ТРЕТМАН ОТПАДА

- Правилник о садржини документације која се подноси уз захтев за издавање дозволе за увоз, извоз и транзит отпада ("Службени гласник РС", број 101/10);
- Правилник о листи електричних и електронских производа, мерама забране и ограничења коришћења електричне и електронске опреме која садржи опасне материје ("Службени гласник РС", број 99/10);
- Правилник о хемикалијама за које је произвођач или увозник дужан да утврди кауцију за појединачну амбалажу у коју је смештена та хемикалија ("Службени гласник РС", број 99/10);
- Правилник о начину и поступку управљања отпадним возилима ("Службени гласник РС", број 98/10);
- Правилник о условима и начину сакупљања, транспорта, складиштења и третмана отпада који се користи као секундарна сировина или за добијање енергије ("Службени гласник РС", број 98/10);
- Правилник о начину и поступку за управљање отпадним флуоресцентним цевима које садрже живу ("Службени гласник РС", број 97/10);
- Правилник о садржини, начину и изгледу регистра издатих дозвола за управљање отпадом ("Службени гласник РС", број 95/10);
- Правилник о обрасцу дневне евиденције и годишњег извештаја о отпаду са упутством за његово попуњавање ("Службени гласник РС", број 95/10);
- Правилник о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада ("Службени гласник РС", број 92/10);
- Правилник о методологији за израду националног и локалног регистра извора загађивања, као и методологији за врсте, начине и рокове прикупљања података ("Службени гласник РС", број 91/10);
- Правилник о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада ("Службени гласник РС", број 92/10);
- Правилник о начину и поступку управљања истрошеним батеријама и акумулаторима ("Службени гласник РС", број 86/10);
- Правилник о начину размене информација о мерним местима у државној и локалној мрежи, техникама мерења, као и о начину размене података добијених праћењем квалитета ваздуха у државној и локалним мрежама ("Службени гласник РС", број 84/10);
- Правилник о садржини потврде о изузимању од обавезе прибављања дозволе за складиштење инертног и неопасног отпада ("Службени гласник РС", број 73/10);
- Правилник о управљању медицинским отпадом ("Службени гласник РС", број 78/10);
- Правилник о садржају и начину вођења регистра заштићених природних добара ("Службени гласник РС", број 81/10);
- Правилник о садржини и методама израде стратешких карата буке и начину њиховог приказивања јавности ("Службени гласник РС", број 80/10);
- Правилник о критеријумима за издвајање типова станишта, о типовима станишта осетљивим, угроженим, ретким и за заштиту приоритетним типовима станишта и о мерама заштите за њихово очување ("Службени гласник РС", број 35/10);
- Правилник о начину и поступку управљања отпадним гумама ("Службени гласник РС"; број 81/10);
- Правилник о висини трошкова доделе права на коришћење еколошког знака ("Службени гласник РС", број 81/10);
- Правилник о престанку важења Правилника о граничним вредностима, методама мерења имисије, критеријумима за успостављање мерних места и евиденцији података ("Службени гласник РС", број 75/10);
- Правилник о садржају краткорочних акционих планова (Службени гласник РС, број 65/10);
- Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада ("Службени гласник РС", број 56/10);
- Правилник о садржају планова квалитета ваздуха ("Службени гласник РС", број 21/2010);
- Правилник о садржини Политике превенције удеса и садржина и методологија израде

- Извештаја о безбедности и Плана заштите од удеса, ("Службени гласник РС", број 41/10);
- Правилник о Листи опасних материја и њиховим количинама и критеријумима за одређивање врсте докумената које израђује оператер севесо постројења, односно комплекса, ("Службени гласник РС", број 41/10);
 - Правилник о садржини обавештења о новом севесо постројењу односно комплексу, постојећем севесо постројењу, односно комплексу и о трајном престанку рада севесо постројења, односно комплекса, ("Службени гласник РС", број 41/10);
 - Правилник о обрасцима извештаја о управљању амбалажом и амбалажним отпадом ("Службени гласник РС", број 21/10);
 - Образац уз Правилник о изгледу и садржини дозволе складиштење, третман и одлагање отпада ("Службени гласник РС", број 96/09);
 - Правилник о изгледу и садржини дозволе за складиштење, третман и одлагање отпада ("Службени гласник РС", број 96/09);
 - Правилник о условима које морају да испуњавају правна лица која врше послове систематског испитивања нивоа нејонизујућих зрачења ("Службени гласник РС", број 104/09);
 - Правилник о садржини и изгледу обрасца извештаја о системском испитивању нивоа нејонизујућих зрачења у животној средини ("Службени гласник РС", број 104/09);
 - Правилник о условима које морају да испуњавају правна лица која врше послове испитивања нивоа зрачења ("Службени гласник РС", број 104/09);
 - Правилник о изворима нејонизујућег зрачења од посебног интереса ("Службени гласник РС", број 104/09);
 - Правилник о границама излагања нејонизујућим зрачењима ("Службени гласник РС", број 104/09);
 - Правилник о садржини евиденције о изворима нејонизујућих зрачења од посебног интереса ("Службени гласник РС", број 104/09);
 - Правилник о обрасцу захтева за издавање дозволе за складиштење, третман и одлагање отпада ("Службени гласник РС", бр.72/09);
 - Правилник о обрасцу докумената о кретању отпада и упутству за његово попуњавања ("Службени гласник РС", бр.72/09);
 - Правилник о обрасцу докумената о кретању опасног отпада и упутству за његово попуњавања ("Службени гласник РС", бр.72/09);
 - Правилник о садржини и начину вођења Регистра издатих дозвола за управљање амбалажним отпадом („Службени гласник РС“, број 76/09);
 - Правилник о граничној вредности укупног нивоа концентрације олова, кадмијума, живе („Службени гласник РС“, број 70/09);
 - Правилник о начину нумерисања, скраћеницама и симболима („Службени гласник РС“, број 70/09);
 - Правилник о врсти и годишњој количини амбалаже коришћене за упаковану робу стављену у промет („Службени гласник РС“, број 70/09);
 - Правилник о врсти амбалаже са дугим веком трајања („Службени гласник РС“, број 70/09);
 - Правилник о критеријумима за одређивање шта може бити амбалажа („Службени гласник РС“, број 70/09);
 - Правилник о годишњој количини амбалажног отпада по врстама („Службени гласник РС“, број 70/2009);
 - Правилник о ближим условима и поступку за добијање права на коришћење еколошког знака, елементима, изгледу и начину употребе еколошког знака ("Службени гласник РС", бр. 3/09);
 - Правилник о садржини, изгледу и начину попуњавања захтева за издавање интегрисане дозволе ("Службени гласник РС", број30/06);
 - Правилник о садржини и изгледу интегрисане дозволе ("Службени гласник РС", број 30/06);
 - Правилник о престанку важења правилника о граничним вредностима, методама мерења имисије, критеријумима за успостављање мерних места и евиденцији података ("Службени гласник РС", број 75/2010);
 - Правилник о садржини захтева о потреби процене утицаја ("Службени гласник РС", број 69/05);
 - Правилник о садржини студије ("Службени гласник РС", број 69/05);
 - Правилник о раду техничке комисије ("Службени гласник РС", број 69/05);
 - Правилник о поступку јавног увида презентацији и јавној расправи о студији о процени утицаја на животну средину ("Службени гласник РС", број 69/05);

- Правилник јавна књига ("Службени гласник РС", број 69/05);
- Правилник о садржини и начину вођења регистра издатих интегрисаних дозвола („Службени гласник РС”, број 69/05);
- Правилник о методологији за израду интегралног катастра загађивача ("Службени гласник РС", број 69/05);
- Правилник о ближим условима-емисије и имисије ("Службени гласник РС", број 5/02);
- Правилник о условима и начину разврставања чувања секундарних сировина ("Службени гласник РС", број 55/01);
- Правилник о границама радиоактивне контаминације животне средине и о начину спровођења деконтаминације ("Службени гласник СРЈ", број 9/99);
- Правилник о условима за промет и коришћење радиоактивних материјала рендген апарата ("Службени гласник СРЈ", број 32/98);
- Правилник о условима које морају испуњавати правна лица - деконтаминација ("Службени гласник СРЈ", број 9/99);
- Правилник о начину и условима сакупљања и чувања радиоактивног отпадног материјала ("Службени гласник СРЈ", број 9/99);
- Правилник о границама радиоактивне контаминације ("Службени гласник СРЈ", број 9/99);
- Правилник о границама излагања јонизујућим зрачењима ("Службени гласник СРЈ", број 32/98);
- Правилник о дозвољеном нивоу буке ("Службени гласник СРЈ", број 54/92);
- Правилник о опасним материјама у водама ("Службени гласник СРС", број 31/82);
- Правилник о начину и минималном броју испитивања квалитета отпадних вода ("Службени гласник СРС", број 47/83 и 13/84);
- Правилник о начину нешкодљивог уклањања и искоришћавања животињских лешева ("Службени гласник СРС", број 7/81);
- Правилник о условима које морају испуњавати објекти у којима се врши нешкодљиво уклањање и прерада животињских лешева, кланичких конфиската и крви ("Службени гласник СРС", број 7/81);
- Правилник о критеријумима за одређивање шта може бити амбалажа, са примерима за примену критеријума и листи српских стандарда који се односе на основне захтеве које амбалажа мора да испуњава за стављање у промет ("Службени гласник РС", број 70/09);
- Правилник о хигијенској исправности воде за пиће ("Службени лист СРЈ", број 42/98 и 44/99);
- Правилник о начину узимања узорака и методама за лабораторијску анализу воде за пиће ("Службени лист СФРЈ", број 33/87);
- Правилник о условима које морају испуњавати предузећа и друга правна лица која врше одређену врсту испитивања квалитета површинских и подземних вода, као и испитивање квалитета отпадних вода ("Службени гласник РС", број 41/94 и 47/94);
- Правилник о дозвољеним количинама опасних и штетних материја у земљишту и методама за њихово испитивање ("Службени гласник РС", број 23/94);
- Правилник о начину превоза опасних материја у друмском саобраћају ("Службени лист СФРЈ", број 82/90);
- Правилник о начину превоза опасних материја у железничком саобраћају ("Службени лист СФРЈ", број 25/92);
- Правилник о садржини, обиму и начину израде претходне студије оправданости и Студије оправданости за изградњу објеката ("Службени гласник РС", број 80/05);
- Уредба о производима који после употребе постају посебни токови отпада ("Службени гласник РС"; број 54/10);
- Уредба о листи неопасног отпада за које се не издаје дозвола, са документацијом која прати прекогранично кретање ("Службени гласник РС", број 102/10);
- Уредба о врстама отпада за које се врши термички третман ("Службени гласник РС", број 102/10);
- Уредба о изменама и допунама Уредбе о врстама загађивања, критеријумима за обрачун накнаде за загађивање животне средине ("Службени гласник РС", број 102/10);
- Уредба о еколошкој мрежи ("Службени гласник РС"; број 102/10);
- Уредба о утврђивању програма системског испитивања нивоа нејонизујућих зрачења у животној средини за период од 2011. до 2012. године ("Службени гласник РС". број 102/10);
- Уредба о висини и условима за доделу подстицајних средстава ("Службени гласник РС", број

88/09, 67/10 и 101/10);

- Уредба о одлагању отпада на депоније ("Службени гласник РС", број 92/10);
- Уредба о програму системског праћења квалитета земљишта, индикаторима за оцену ризика од деградације земљишта и методологији за израду ремедијационих програма, ("Службени гласник РС", број 88/10);
- Уредба о методологији прикупљања података за Национални инвентар емисије гасова са ефектом стаклене баште ("Службени гласник РС", број 81/10);
- Уредба о методологији прикупљања података за национални инвентар ненамерно испуштених дуготрајних органских загађујућих супстанци ("Службени гласник РС"; број 76/10);
- Уредба о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Службени гласник РС“, број 11/2010);
- Уредба о изменама и допунама Уредбе о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха ("Службени гласник РС", број 75/10);
- Уредба граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздуху ("Службени гласник РС", број 71/10);
- Уредба о критеријумима и начину одобравања програма и пројеката који се реализују у оквиру механизма чистог развоја ("Службени гласник РС", број 44/10);
- Уредба о ближим критеријумима, начину обрачуна и поступку наплате накнаде за коришћење заштићеног подручја ("Службени гласник РС", број 43/10);
- Уредба о изменама и допунама Уредбе о врстама загађивања, критеријумима за обрачун накнаде за загађивање животне средине и обвезницима, висини и начину обрачунавања и плаћања накнаде, ("Службени гласник РС", број 113/05, 6/07 и 08/10);
- Уредба о допуни Уредбе о производима који после употребе постају посебни токови отпада, обрасцу дневне евиденције о врсти и количини произведених и увезених производа и годишњем извештају, начину и роковима достављања годишњег извештаја, обвезницима плаћања накнада, критеријумима за обрачун, висину и начин обрачунавања и плаћања накнаде, ("Службени гласник РС", број 54/10);
- Уредба о критеријумима за обрачун за амбалажу или упаковани производ и ослобађање од плаћања накнаде, обвезницима плаћања, висини накнаде, ("Службени гласник РС", број 8/10);
- Уредба о поступању са супстанцама које оштећују озонски омотач, као и о условима за издавање дозвола за увоз и извоз тих супстанци ("Службени гласник РС, број 22/10");
- Уредба о листама отпада за прекогранично кретање ("Службени гласник РС", број 60/09);
- Уредба о утврђивању програма динамике подношења захтева за издавање интегрисане дозволе ("Службени гласник РС", број 108/08);
- Уредба о мерилима и условима за повраћај, ослобађање или смањење плаћања накнаде за загађивање животне средине ("Службени гласник РС", број 113/05);
- Уредба о критеријумима за одређивање најбољих доступних техника, за примену стандарда квалитета, као и за одређивање граничних вредности („Службени гласник РС“, број 84/05);
- Уредба о садржини програма мера прилагођавања рада постојећег постројења или активности прописаним условима ("Службени гласник РС", број 84/05);
- Уредба о врстама активности и постројења за које се издаје интегрисана дозвола („Службени гласник РС“, број 84/05);
- Уредба о превозу опасних материја у друмском и железничком саобраћају ("Службени гласник РС", број 53/02);
- Уредба о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину. ("Службени гласник РС", број 114/08);
- Уредба о одређивању појединих врста опасног отпада које се могу увозити као секундарне сировине ("Службени гласник РС", број 60/09);
- Уредба о класификацији вода међурејубличких водотока, међународних вода и вода обалног мора Југославије ("Службени лист СФРЈ", број 6/78).

1.7 ЗАКОНОДАВСТВО ЕУ У ОБЛАСТИ УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ

Оквир за европску политику управљања отпадом садржан је у резолуцији ЕУ Већа о Стратегији управљања отпадом (97/Ц76/01) која се темељи на тада важећој оквирној директиви о отпаду (75/442/ЕЕЦ) и другим европским прописима на подручју управљања отпадом. Постоје три кључна европска начела:

- превенција настајања отпада,
- рециклажа и поновна употреба и
- побољшање коначног збрињавања и надзора.

У документу Кохезијска политика Европске Уније као подршка развоју и запослености, Стратешке смернице заједнице, 2007-2013, земље чланице заједнички настоје максимално да повећају економску добит и да смање трошкове на начин да реше загађивања околине на самом извору. У сектору управљања отпадом то значи да се првенство даје превенцији, рециклажи и биолошкој разградњи отпада које су јефтиније и осигуравају вишу запосленост у односу на спаљивање и одлагање отпада.

У контексту приступања Републике Србије ЕУ, усвајање и почетак спровођења Плана један је од краткорочних приоритета дефинисаних у Приступном партнерству. Приступно партнерство главни је инструмент претприступне стратегије земље кандидата и ЕУ којим се заједнички одређују краткорочни и средњорочни приоритети на путу ка пуноправном чланству.

Директиве ЕУ-а за подручје управљања отпадом организоване су у четири "групе" директива, зависно од тога да ли прописују:

- оквир управљања отпадом (оквирна директива о отпаду и директива о опасном отпаду),
- посебне токове отпада (директива о амбалажи и амбалажном отпаду, директива о збрињавању отпадних уља, директива о отпаду из индустрије у којој се користи титан-диоксид, директива о отпадним возилима, директива о муљу из уређаја за пречишћавање отпадних вода, директива о отпадној електричној и електроничкој опреми, директива о батеријама и акумулаторима који садрже одређене опасне супстанце, директива о збрињавању полихлорираних бифенила и полихлорираних терфенила),
- пошиљке отпада, увоз и извоз отпада (уредба о надзору и контроли отпреме отпада унутар подручја, на подручју и с подручја Европске Уније) и
- грађевине за обраду и одлагање отпада (директива о одлагалиштима, директива о спаљивању отпада, директива о интегрисаној превенцији и контроли онечишћења). Обавезу планирања управљања отпадом, на начин да се од надлежних тела тражи израда планова управљања отпадом, директно прописују три директиве: оквирна директива о отпаду, директива о опасном отпаду и директива о амбалажи и амбалажном отпаду. Међутим, и други европски прописи, тј. директиве које се односе на посебне токове отпада и на објекте за обраду и одлагање отпада морају се узети у обзир током израде планова управљања отпадом.

Најважније европске директиве у сектору управљања отпадом су:

- **Оквирна Директива Савета 2008/98/ЕЦ о отпаду** која је децембра 2008. заменила Оквирну Директиву 2006/12/ЕЦ из маја 2006. као и базичну Оквирну Директиву 75/442/ЕЕЦ. Ова Директива уједно допуњује Директиву 91/689/ЕЕЦ.
- Директива о депонијама отпада 1999/31/ЕЦ,
- Директива о опасном отпаду 91/689/ЕЕЦ с додацима 94/31/ЕЦ, 166/2006,
- Директива о муљу с уређаја за пречишћавање отпадних вода 86/278/ЕЕЦ,
- Директива о спаљивању отпада 2000/76/ЕЦ,
- Директива о амбалажи и амбалажном отпаду 94/62/ЕЦ с додацима 2005/20/ЕЦ, 2004/12/ЕЦ, 1882/2003.

Шести акцијски план ЕУ "Околина 2010: наша будућност, наш избор, усвојен 2001. године, дефинише превенцију и управљање отпадом као један од четири главна приоритета с примарним циљем раздвајања настајања отпада од управљачких активности.

Третман отпада и објекти за третман отпада

- **Директива Савета 99/31/ЕЦ о депонијама отпада,**
- **Одлука Савета 2003/33/ЕЦ о успостављању критеријума и процедура за прихватање отпада на депонији у складу са Директивом Савета 99/31/ЕЦ о депонијама отпада,**
- **Директива Савета 2000/76/ЕЦ о спаљивању отпада,**
- **Директива 86/278/ЕЕЦ о заштити животне средине и посебно земљишта у случају коришћења секундарних ђубрива у пољопривреди** допуњена Директивом 91/692//ЕЕЦ,
- **Директива 2008/1/ЕЦ о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине.** Замењује Директиву 96/61/ЕЕЦ, али тако да задовољи све услове за спречавање загађења животне средине,
- **Директива 97/11/ЕЦ о процени утицаја одређених јавних и приватних пројеката на**

животну средину којом се мења и допуњује Директива 85/337/ЕЕЦ а која је такође допуњена Директивом 2003/35/ЕЦ о учешћу јавности у процену утицаја,

- Директива 2001/42/ЕЦ о процени утицаја одређених планова и програма на животну средину,
- Директива 2003/4/ЕЦ о доступности јавности информација о животној средини, односно о учешћу јавности у изради нацрта одређених планова и програма који се односе на животну средину и којом се укида Директива 90/313/ЕЕЦ и којом се мењају и допуњују Директиве Савета 85/337/ЕЕЦ и 96/61/ЕЦ,
- Директива 2003/35/ЕЦ о учешћу јавности у процени утицаја одређених планова и програма на животну средину,
- Директива 91/692/ЕЕЦ о извршавању доступности јавности информација о животној средини којом се укида Директива 90/313/ЕЕЦ.

Директиве о амбалажном и посебним токовима отпада

- Директива Савета 94/62/ЕЦ о амбалажи и амбалажном отпаду допуњена Директивом 2004/12/ЕЦ и Директивом Савета И Европског парламента 2005/20/ЕЦ и Одлукама Комисије 97/138/ЕЦ, 99/177/ЕЦ,
- Директива Савета 2006/66/ЕЦ о батеријама и акумулаторима и отпадима од батерија и акумулатора, допуњена Директивама 2008/98/ЕЦ и 2008/103/ЕЦ, која је заменила Директиву 91/157/ЕЕЦ допуњену Директивама Комисије 93/86/ЕЕЦ и 98/101/ЕЕЦ,
- Директива Савета 75/439/ЕЕЦ о одлагању отпадних уља допуњена Директивама 87/101/ЕЕЦ и 91/692/ЕЕЦ и делимично замјењена Директивом 2000/76/ЕЦ, а повезана и са Директивама 76/403/ЕЕЦ и 78/319/ЕЕЦ,
- Директива Савета 2000/53/ЕЦ о истрошеним возилима допуњена Одлуком Комисије 2002/525/ЕЦ, као и Директива 2005/64/ЕЦ о рециклабилности возила,
- Регулатива гума је покривена Директивом Савета 76/769/ЕЕЦ и Директивом 2005/69/ЕЦ,
- Директиве Европског Парламента и Савета 2002/95/ЕЦ о рестрикцији употребе опасних материја у електричној и електронској опреми и 2002/96/ЕЦ о електричном и електронском отпаду. Директива 2002/96/ЕЦ допуњена је Директивом 2003/108/ЕЦ и 2008/34/ЕЦ. Директива 2002/95/ЕЦ допуњена је Директивом 2008/35/ЕЦ,
- Директива Савета 96/59/ЕЦ о одлагању ПЦБ/ПЦТ, Превоз отпада унутар и изван ЕУ
- Уредба 1013/2006/ЕЦ о надзору и контроли прекограничног кретања отпада у и из ЕУ, допуњена Уредбом 308/2009/ЕЦ,
- Уредба 967/2009/ЕЕЦ о извозу ради третмана одређених врста отпада у одређене не-ОЕЦД земље која мења и допуњује Уредбу 1418/2007/ЕЦ.

1.8 МЕТОДОЛОШКИ ПРИСТУП

Техничка анализа извршена је на бази достављене техничке документације, на основу прослеђених упитника, обиласком терена и сагледавањем реалног стања и на бази прорачуна количина отпада према укупном броју становника у свим општинама учесницама региона и процењене количине по глави становника. Приликом израде ове техничке документације коришћени су лиценцирани софтверски пакети: Microsoft Office Professional 2003 и Autodesk AutoCAD 2007.

У финансијско економској анализи коришћен је софтверски пакет за обрачун преломне тачке, софтвер за финансијске прорачуне, софтвер за финансијске прорачуне и израду свих врста биланса рентабилности и нето садашње вредности пројекта.

Методологија финансијско-економске анализе се базира на ценама израженим у EUR, курс динар/EUR. Финансијско економска анализа је урађена применом прилагођеног Microsoft Office софтверског алата, као што су Excel и Word програми.

Финансијско економска анализа обухвата анализу укупних инвестиционих улагања, анализу годишњих оперативних трошкова рада и трошкова амортизације депоније, трансфер станица и центра за издвајање секундарних сировина и третман отпада, анализу просечних дисконтованих трошкова, анализу осетљивости, конструкцију финансирања пројекта, анализу финансијских показатеља. У финансијској анализи дефинисаће се оптимална цена депоновања и сакупљања отпада како би пројекат био исплатив, даће се приказ готовинског тока за цео животно век пројекта, приказ биланса успеха и биланса стања. Приступ је

орјентисан на трошкове, без осврта на тражњу и конкуренцију, јер се ради о пројекту чија се друштвена оправданост, с обзиром да се ради о очувању животне средине и здравља људи, не доводи у питање.

Бонитет и кредитна способност сагледава се кроз анализу завршних рачуна буџета града Ниша као и финансијских извештаја ЈКП-а. С обзиром да се ради о непрофитним, односно недобитним организацијама, добит и суфицит, односно дефицит, неће бити критеријум за сагледавање кредитне способности него искључиво висина буџета, усклађено са одредбама Закона о јавном дугу.

У плану биће разрађен и предлог нове методологије обрачуна цена свих делатности оператера у односу на постојећи систем наплате по m^2 . Даће се следећи предлози:

- 1)Одређивање цене комуналне услуге по принципу „потрошач/загађивач плаћа“;
- 2)Одређивање цене комуналних услуга по принципу примењивости у складу са постојећим законским оквиром (број посуда за одлагање отпада, број одвоза...).

План ће, између осталог, одговорити и на питање, како је могуће обезбедити већу партиципацију и учешће свих корисника (физичких, правних лица и предузетника) у финансирању пројекта.

1.9 ДЕФИНИЦИЈЕ ПОЈМОВА

У члану 5. Закона о управљању отпадом дефинисана је терминологија која се користи у области управљања отпадом:

анаеробна дигестија јесте процес у којем се биоразградиви материјал разграђује у одсуству кисеоника;

биоразградиви отпад јесте отпад који је погодан за анаеробну или аеробну разградњу, као што су храна, баштенски отпад, папир и картон;

центар за сакупљање јесте место одређено одлуком општине, града, односно града Београда (у даљем тексту: јединица локалне самоуправе), на које грађани доносе углавном кабасте предмете, као што су намештај и бела техника, баштенски отпад и материјал погодан за рециклажу;

деконтаминација обухвата све операције које омогућују поновно коришћење, рециклажу или безбедно одлагање опреме, објеката, материјала или течности контаминираних опасним материјама и може укључити замену, односно све операције којима се врши замена опасних материја одговарајућим течностима које садрже одговарајуће мање штетне материје;

депонија јесте место за одлагање отпада на површини или испод површине земље где се отпад одлаже укључујући: интерна места за одлагање (депонија где произвођач одлаже сопствени отпад на месту настанка), стална места (више од једне године) која се користе за привремено складиштење отпада, осим трансфер станица и складиштења отпада пре третмана или поновног искоришћења (период краћи од три године) или складиштења отпада пре одлагања (период краћи од једне године);

дозвола јесте решење надлежног органа којим се правном или физичком лицу одобрава сакупљање, транспорт, увоз, извоз и транзит, складиштење, третман или одлагање отпада и утврђују услови поступања са отпадом на начин који обезбеђује најмањи ризик по здравље људи и животну средину;

индустријски отпад јесте отпад из било које индустрије или са локације на којој се налази индустрија, осим јаловине и пратећих минералних сировина из рудника и каменолома;

инертни отпад јесте отпад који није подложен било којим физичким, хемијским или биолошким променама; не раствара се, не сагорева или на други начин физички или хемијски реагује, није биолошки разградив или не утиче неповољно на друге материје са којима долази у контакт на начин који може да доведе до загађења животне средине или угрози здравље људи; укупно излуживање и садржај загађујућих материја у отпаду и екотоксичност излужених материја морају бити у дозвољеним границама, а посебно не смеју да угрожавају квалитет површинских и/или подземних вода;

карактеризација отпада јесте поступак испитивања којим се утврђују физичко-хемијске, хемијске и биолошке особине и састав отпада, односно одређује да ли отпад садржи или не садржи једну или више опасних карактеристика;

класификација отпада јесте поступак сврставања отпада на једну или више листа отпада које су утврђене посебним прописом, а према његовом пореклу, саставу и даљој намени;

комерцијални отпад јесте 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;

компостирање јесте третман биоразградивог отпада под дејством микроорганизама, у циљу стварања компоста, у присуству кисеоника и под контролисаним условима;

комунални отпад јесте отпад из домаћинства (кућни отпад), као и други отпад који је због своје природе или састава сличан отпаду из домаћинства;

мобилно постројење за управљање отпадом јесте постројење за искоришћење или третман отпада на локацији на којој отпад настаје, које се задржава у временски ограниченом року на једној локацији и које је такве конструкције да није везано за подлогу или објекат и може се премештати од локације до локације;

неопасан отпад јесте отпад који нема карактеристике опасног отпада;

одлагање отпада јесте било који поступак или метода уколико не постоје могућности регенерације, рециклаже, прераде, директног поновног коришћења или употребе алтернативних извора енергије у складу са Д листом;

отпад јесте свака материја или предметсadržан у листи категорија отпада (Q листа) који власник одбацује, намерава или мора да одбаци, у складу са законом;

опасан отпад јесте отпад који по свом пореклу, саставу или концентрацији опасних материја може проузроковати опасност по животну средину и здравље људи и има најмање једну од опасних карактеристика утврђених посебним прописима, укључујући и амбалажу у коју је опасан отпад био или јесте упакован;

оператер јесте свако физичко или правно лице које, у складу са прописима, управља постројењем или га контролише или је овлашћен за доношење економских одлука у области техничког функционисања постројења и на чије име се издаје дозвола за управљање отпадом;

ПЦБ јесу полихлоровани бифенили (ПЦБ), полихлоровани терфенили (ПЦТ), монометилтетрахлородифенилметани, монометил-дихлородифенилметани, монометил-дибромодифенилметани или било која смеша која садржи неку од ових материја у концентрацији већој од 0,005 процентног масеног удела; ПЦБ отпади јесу отпади, укључујући уређаје, објекте, материјале или течности које садрже, састоје се или су контаминирани ПЦБ;

поновно искоришћење отпада јесте било који поступак или метода којом се обезбеђује поновно искоришћење отпада у складу са Р листом;

посебни токови отпада јесу кретања отпада (истрошених батерија и акумулатора, отпадних уља, отпадних гума, отпада од електричних и електронских производа, отпадних возила и другог отпада) од места настајања, преко сакупљања, транспорта и третмана, до одлагања на депонију;

постројење за управљање отпадом јесте стационарна техничка јединица за складиштење, третман или одлагање отпада, која заједно са грађевинским делом чини технолошку целину;

прекогранично кретање отпада јесте кретање отпада из једне области под јурисдикцијом једне државе или кроз област која није под националном јурисдикцијом било које државе, под условом да су најмање две државе укључене у кретање;

произвођач отпада јесте привредно друштво, предузеће или друго правно лице, односно предузетник, чијом активношћу настаје отпад и/или чијом активношћу претходног третмана, мешања или другим поступцима долази до промене састава или природе отпада;

регион за управљање отпадом јесте просторна целина која обухвата више суседних јединица локалне самоуправе које, у складу са споразумом који закључују те јединице локалне самоуправе, заједнички управљају отпадом у циљу успостављања одрживог система управљања отпадом;

рециклажа јесте поновна прерада отпадних материјала у производном процесу за првобитну или другу намену, осим у енергетске сврхе;

сакупљање отпада јесте активност систематског сакупљања, разврставања и/или мешања отпада ради транспорта;

сакупљач отпада јесте физичко или правно лице које сакупља отпад;

складиштење отпада јесте привремено чување отпада на локацији произвођача или власника отпада, као и активност оператера у постројењу опремљеном и регистрованој за привремено чување отпада;

инсинерација (спаљивање) јесте термички третман отпада у стационарном или мобилном постројењу са или без искоришћења енергије произведене сагоревањем чија је

примарна улога термички третман отпада, а који обухвата и пиролизу, гасификацију и сагоревање у плазми;

ко-инсинерација (су-спаљивање) је термички третман отпада у стационарном или мобилном постројењу чија је примарна улога производња енергије или материјалних производа и који користи отпад као основно или додатно гориво или у којем се отпад термички третира ради одлагања;

трансфер станица јесте место до којег се отпад допрема и привремено складишти ради раздвајања или претовара пре транспорта на третман или одлагање;

транспорт отпада јесте превоз отпада ван постројења који обухвата утовар, превоз (као и претовар) и истовар отпада;

третман отпада обухвата физичке, термичке, хемијске или биолошке процесе укључујући и разврставање отпада пре третмана, који мењају карактеристике отпада са циљем смањења запремине или опасних карактеристика, олакшања руковања са отпадом или подстицања рециклаже и укључује поновно искоришћење и рециклажу отпада;

управљање отпадом јесте спровођење прописаних мера за поступање са отпадом у оквиру сакупљања, транспорта, складиштења, третмана и одлагања отпада, укључујући и надзор над тим активностима и бригу о постројењима за управљање отпадом после затварања;

власник отпада јесте произвођач отпада, лице које учествује у промету отпада као посредни држалац отпада или правно или физичко лице које поседује отпад.

Додатно, следећи термини се појашњавају:

РЕГИОНАЛНИ СИСТЕМ УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ (РСУО) »Ниш« предвиђа се моделом Јавног приватног партнерства (ЈПП). Град Ниш и општине укључене у систем, оснивају регионално комунално предузеће (РКП) које је у потпуности у јавном власништву.

РЕГИОНАЛНО КОМУНАЛНО ПРЕДУЗЕЋЕ (РКП) са средствима локалних/регионалних самоуправа и средствима фондова финансира грађење РСУО. Компанија, након спроведеног јавног конкурса према прописима, склапа уговор о ЈПП-у са приватним партнером (ПП) о улагању у РСУО и управљању. На тај начин се формира КОРИСНИК.

Град Ниш и општине спроводе надзор над реализацијом склопљеног уговора.

РКП води градњу РСУО-а до успостављања система, управља системом управљања отпадом за читав регион, координира рад локалних (градских) комуналних фирми, организује довоз отпада од међустаница до санитарне депоније. ПП финансира градњу постројења за третман комуналног отпада и након изградње управља РСУО-ом на уговорени временски период (10-25 година). ПП, осим управљања, има обавезу финансирања рада и даље градње РСУО-а из остварених прихода.

РСУО односно РКП управља комуналним отпадом целокупног Региона »Ниш« од сеоских насеља до сабирних центара, односно до регионалне санитарне депоније "Келеш" са усвојеном технологијом за третман отпада.

РЕГИОНАЛНА САНИТАРНА ДЕПОНИЈА „КЕЛЕШ“ (РСДК) је претпостављена, будућа санитарна депонија на територији општине Дољевац и Града Ниша, на локалитету који треба да добије локацијску дозволу, уз одговарајућу припрему терена, изградње тела санитарне депоније за дугогодишње депоновање уз постављање водонепропусне фолије, дренажног система, система за евакуацију биогаса, и система за пречишћавање отпадних вода, уз постављање линије за предтретман отпада и издвајање профитабилних секундарних сировина, и уз изградњу система за третман отпада, као и припадајућих објеката за несметан санитарни рад са комуналним отпадом.

ПП је стратешки партнер који са Инвеститором врши заједничко улагање, управљање отпадом и поделу профита. Стратешки партнер ће бити изабран на основу тендерског захтева који расписује Инвеститор на основу одлука скупштина општина и надлежног министарства.

ОП је оператер РКП-а који врши евакуацију отпада у име и за његов рачун.

ИНТЕГРАЛНИ КАТАСТАР ЗАГАЂИВАЧА (ИКЗ) је регистар информација и података о загађивачима животне средине и представља основу за идентификацију и мониторинг извора загађивања животне средине. ИКЗ је установљен да би задовољио растуће потребе државних органа, али и шире заједнице, за информацијама о изворима и количинама загађујућих материја емитованих у животну средину.

2. АНАЛИЗА ПОСТОЈЕЋЕГ СТАЊА У УПРАВЉАЊУ ОТПАДОМ

2.1 ОПШТЕ О ГРАДУ НИШУ

Ниш је највећи град у југоисточној Србији и седиште Нишавског округа. На подручју Града Ниша је, према попису из 2002. године, живело 250.518 становника, док је у самом граду Нишу (без Нишке Бање) живело 173.724 становника, па је тако трећи град по величини у Србији (после Београда и Новог Сада) са просечном густином становника од 420 становника по km^2 . Налази се око 250 километара југоисточно од Београда, на реци Нишави, недалеко од њеног ушћа у Јужну Мораву. Град Ниш заузима површину од око 597 km^2 , укључујући Нишку Бању и 70 приградских насеља.

Ниш је увек био административни, војни и трговински центар различитих држава и царстава којима је, током своје дуге историје, припадао. Географски положај Ниша учинио га је стратешки врло важним. Важан је привредни, универзитетски, културни, верски и политички центар Србије. Нишки универзитет, основан 1965. године, има 13 факултета и око 30.000 студената, а град је и седиште Нишке епархије Српске православне цркве.

Град Ниш је од 2004. административно подељен на пет градских општина: Медиана, Палилула, Пантелеј, Црвени Крст и Нишка Бања.

Припада кругу развијенијих подручја у Србији са доминантним учешћем индустрије у структури привреде, али и релативно развијеном пољопривредом, саобраћајем, грађевинарством, туризмом, угоститељством и трговином, који по значају излазе из оквира градског подручја.

Према попису из 2002. године, у граду Нишу живи 250.518 становника (у укупној популацији Србије учествује са 3,3%, а у Нишавском округу са 65,6%), или 421 становник на km^2 , што је скоро пет пута изнад републичког просека. У последње три деценије присутан је благи тренд повећања густине насељености (1971. - 332, 1981. - 396, 1991. - 416 становника на km^2).

Иако су вредности ланчаног индекса у период од 1948. до 2002. године бележиле пад (нпр. са 121,5 у 1961. на 102,2 у 2002.), генерално овај период карактерише позитиван тренд – пораст становништва за скоро три пута.

2.2 ИНСТИТУЦИОНАЛНИ ОКВИР ЗА УПРАВЉАЊЕ ОТПАДОМ У НИШУ

Законом о управљању отпадом су, у члану 20. дефинисане надлежности јединица локалних самоуправа. Под овом члану, град Ниш:

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

На основу члана 59. Закона о локалној самоуправи ("Службени гласник РС, број 129/2007"), Скупштина града Ниша, донела је Одлуку о организацији градских управа Града Ниша („Службени лист Града Ниша, број 4/2010 и 25/2010), којом су образоване следеће градске управе:

- Управа за грађанска стања и опште послове
- Управа за финансије, изворне приходе локалне самоуправе и јавне набавке
- Управа за дечију, социјалну и примарну здравствену заштиту
- Управа за образовање, културу, омладину и спорт
- Управа за комуналне делатности, енергетику и саобраћај
- Управа за планирање и изградњу
- Управа за имовину и инспекцијске послове
- Управа за привреду, одрживи развој и заштиту животне средине

– Управа за пољопривреду и развој села

Управа за комуналне делатности, енергетику и саобраћај образује се за област комуналних делатности, енергетике и послове планирања, уређења и регулације саобраћаја и њој се обављају следећи послови:

- вршење надзора и контрола оснивачких права над радом предузећа која обављају послове из области комуналних делатности и то: Јавно предузеће Дирекција за изградњу Града Ниша, Јавно комунално предузеће за водовод и канализацију "Наиссус" Ниш, Јавно комунално предузеће "Градска топлана" Ниш, Јавно комунално предузеће "Медиана" Ниш и осталих јавних и јавно-комуналних предузећа,
- вршење правног и економско-финансијског надзора над радом предузећа која обављају послове из области комуналних делатности, као и праћење динамике и квалитета пружања комуналних услуга,
- учествовање у изради програма рада јавних предузећа и јавно-комуналних предузећа и праћење њихове реализације,
- израђује Програм уређења Града Ниша,
- послови у вези са поверавањем и обављањем комуналних делатности и управни надзор над њиховим извршавањем,
- обрађивање материјала у вези са утврђивањем цена комуналних производа и услуга,
- реализација одобрене апропријације корисницима буџета у оквиру управе у складу са одлуком о буџету Града Ниша за текућу годину,
- припремање планова извршења буџета за кориснике које прати, по кварталима,
- стручна обрада поднетих захтева корисника буџетских средстава и други послови финансијске службе у складу са прописима о буџетском систему,
- послови који се односе на спровођење основних начела енергетске политике,
- послови који се односе на дефинисање стратегије и планова развоја енергетике на локалном нивоу,
- послови који се односе на прописивање услова и начина снабдевања топлотном енергијом са правилима рада дистрибутивне мреже за топлотну енергију и тарифни систем за одређивање цене топлотне енергије,
- првостепени управни поступак у области комуналних делатности и енергетике,
- праћење комплетне реализације послова у области одржавања комуналне инфраструктуре,
- израђује програм одржавања путева и саобраћајница,
- обављање послова који се односе на планирање, изградњу, реконструкцију и одржавање путева и саобраћајница,
- припрему нацрта уговора за обављање поверених комуналних делатности,
- послови техничког регулисања и управљања саобраћаја и стационирани саобраћај,
- послови јавног превоза,
- правни и економски послови у области саобраћаја,
- послови у вези са управљањем отпадом,
- други послови у складу са законом и другим прописима.

У Управи за комуналне делатности, енергетику и саобраћај обављају се и послови комуналне полиције, и то:

- одржавање комуналног и другог законом уређеног реда од значаја за комуналну делатност;
- вршење контроле над применом закона и других прописа и општих аката из области комуналне и других делатности из надлежности Града;
- остваривање надзора у јавном градском, приградском и другом локалном саобраћају, у складу са законом и прописима Града;
- заштите животне средине, културних добара, локалних путева, улица и других јавних објеката од значаја за Град;
- подршке спровођењу прописа којима се обезбеђује несметано одвијање живота у Граду, очување градских добара и извршавање других задатака из надлежности Града.

Комуналну полицију образује Град као унутрашњу организациону јединицу, а број комуналних полицајаца одговара броју становника према последњем попису, тако да на сваких пет хиљада становника, Град може имати једног комуналног полицајца.

Надлежна је за решавање проблема у следећим областима:

- снабдевања водом;
- одвођења отпадних и атмосферских вода;
- јавне чистоће;
- превоза и депоновања комуналног и другог отпада;

- локалних путева и улица;
- саобраћајних ознака и сигнализације;
- паркирања;
- превоза путника у градском и приградском саобраћају;
- ауто-такси превоза;
- постављања привремених пословних објеката;
- противпожарне заштите;
- заштите од буке у животној средини;
- контроле радног времена субјеката надзора;
- одржавања комуналних објеката, пијаца, гробаља, паркова, зелених и других јавних површина, јавне расвете, стамбених и других објеката;
- заштите животне средине, културних добара, локалних путева, улица и других јавних објеката од значаја за град;
- остваривања надзора у јавном градском, приградском и другом локалном саобраћају, у складу са законом и прописима града.

Урава за привреду, одрживи развој и заштиту животне средине, одсек за заштиту животне средине обавља послове контроле квалитета животне средине, организује или учествује у изради акционих и санационих планова и програма, прати податке о квалитету воде, ваздуха, земљишта, нивоа комуналне буке и радиоактивности у животној средини, стара се о превенцији и заштити од удеса; успоставља базу података, израђује и одржава катастар загађивача и даје сагласност на анализе утицаја објеката и планова на животну средину

Управа за имовину и инспекцијске послове, одсек комуналне инспекције контролише да ли се комуналне делатности обављају на основу закона и прописа, стање комуналних објеката, уређаја и инсталација као и да ли се комуналне услуге пружају у складу са утврђеним условима.

Управа за имовину и инспекцијске послове, одсек инспекције за заштиту животне средине врши контролу заштите животне средине над објектима за које одобрење за градњу врши општина односно Град Ниш, контролу мера заштите од буке, загађивача ваздуха, налаже израду студија о процени утицаја на животну средину.

2.3 ЈАВНО КОМУНАЛНО ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА УПРАВЉАЊЕ ОТПАДОМ У НИШУ – ЈАВНО КОМУНАЛНО ПРЕДУЗЕЋЕ "МЕДИАНА"

Одлуком Скупштине града Ниша од 1990. године основано је Јавно комунално предузеће "Медиана" - Ниш као јединствена целина. Поред осталих активности Јавно комунално предузеће "Медиана" - Ниш обавља послове одржавања чистоће у граду, организованог одвоза комуналног и индустријског отпада и његово депоновање и одржавања јавне хигијене у граду.

ОПШТИ ПОДАЦИ

Од почетка организованих санитарно комуналних активности у Нишу 1878, па до формирања Јавно комунално предузеће "Медиана" - Ниш 1990. године облик организације се мењао кроз историју:

- 1878. Формирана је Санитарна управа нишког округа
- 1947. Самостално градско предузеће чистоћа
- 1952. Управа за хигијенско техничку службу
- 1954. Предузеће за хигијенско техничку службу
- 1982. КРО Медиана - ООУР чистоћа
- 1990. ДКП Медиана - Ниш (31.01.1990)
- 1990. ЈКП Медиана - Ниш (02.04.1990)

Оснивачким актом из 1990. делатност Јавно комунално предузеће "Медиана" - Ниш било је одстрањивање отпадака и смећа, санитарне и сличне активности, уређење и одржавање паркова и погребне и пратеће активности.

Скупштина Града Ниша је својим одлукама 01.01.2009. тј. 01.07.2009. реструктурирала Јавно комунално предузеће "Медиана" - Ниш и поделила на три предузећа. Основана су предузећа ЈКП „Обједињена наплата“ Ниш и ЈКП „Горица“ коме је поверено вршење делатности уређења и одржавања паркова, зелених и рекреационих површина, гробаља и

сахрањивања, хоризонталне, вертикалне и светлосне сигнализације и јавне расвете.

Новоформирано Јавно комунално предузеће "Медиана" - Ниш је компанија чија је основна делатност одржавање хигијене у граду Нишу и управљање чврстим отпадом и градском депонијом.

Статутом Јавно комунално предузеће "Медиана" - Ниш, усвојеним 20.11.2009. године дефинисане су делатности предузећа и то:

90000 Одстрањивање отпадака и смећа, санитарне и сличне активности

- сакупљање смећа, старих ствари, коришћених предмета и отпадака;
- одвоз отпадака;
- одстрањивање отпада спаљивањем или на друге начине;
- одлагање отпадака;
- пражњење и чишћење септичких јама;
- уклањање отпада из посуда за отпатке на јавним местима
- чишћење и поливање улица, стаза и паркиралишта;
- отклањање снега и леда са градских улица и паркиралишта и посипање соли и песка;

74700 Чишћење објеката

- унутрашње чишћење зграда свих врста;
- чишћење димњака, камина, пећи, шпорета, пећи за спаљивање отпада, котлова, вентилационих и издувних уређаја;

67130 Помоћне активности у финансијском посредовању на другом месту напоменуте

72300 Обрада података

74402 Остале услуге рекламе и пропаганде

45110 Рушење и разбијање објеката

01420 Услуге у узгоју животиња, осим ветеринарских услуга

- смештај и нега животиња, кафилерија;
- хватање и уништавање паса и мачака луталица;
- нешкодљиво уклањање животињских лешева;

01500 Одговарајуће услуге

Предузеће може обављати и следеће делатности:

37100 Рециклажа металних отпадака и остатака

- обрада металних отпадака и остатака, коришћених или некоришћених, припремљених у таквом облику да су погодни за поновну употребу;

37200 Рециклажа неметалних отпадака и остатака

- обрада неметалних отпадака и остатака коришћених некоришћених, припремљених у таквом облику да су погодни за поновну употребу;

51570 Трговина на велико отпацама и остацима

50200 Одржавање и оправка моторних возила

93010 Прање и хемијско чишћење текстилних и крзнених предмета.

Јавно комунално предузеће "Медиана" - Ниш је прошла кроз низ статусних промена и данас је предузеће чија се делатност односи углавном на управљање отпадом и одржавање јавне хигијене. Припремајући се за Нишки регион за управљање отпадом, ово предузеће је практично већ попримило регионални карактер, јер је током 2010. године започело са сакупљањем и евакуацијом отпада из општине Мeroшина.

Структуру предузећа чине следећи сектори:

1. Сектор правних послова
2. Сектор економских послова
3. Сектор развоја и инвестиција
4. Сектор техничког одржавања
5. Сектор управљања отпадом
6. Сектор одржавања хигијене

Јавно комунално предузеће "Медиана" - Ниш, тренутно је запослено укупно 879 радника.

Јавно комунално предузеће "Медиана" - Ниш редовно врши сакупљање и одвоз отпада из домаћинства (колективно и индивидуално становање) и од предузетника ћији је укупан број 75.612 као и од 1.759 корисника који имају својство правног лица.

2.4 ОЧЕКИВАНЕ ВРСТЕ, КОЛИЧИНЕ И ПОРЕКЛО УКУПНОГ ОТПАДА НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА НИША

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

- неопасан чврсти отпад из индустрије и,
- отпад из комерцијалних установа и институција (укључујући болнице), пијачни отпад, баштенски отпад и остаци од чишћења улица.

Генераторе комуналног отпада представљају сва домаћинства на територији општине, предузетници, привредна друштва, јавне установе, хотели, организације.

Отпад из домаћинства се уобичајено не сматра опасним отпадом, с обзиром да се састоји од материјала којим је пре коначног одлагања руковао појединац. Међутим, ова врста отпада може веома да варира у саставу, а то у великој мери зависи од начина живљења „произвођача“ отпада. Примера ради, у земљама где је скоро све што се купује упаковано у амбалажу, 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. У комуналном отпаду се готово под правилу налазе и компоненте опасног отпада, јер у домаћинствима није уведен систем примарне сепарације како за рециклабилни, тако и за опасан отпад из домаћинства.

Комерцијални отпад је отпад који настаје у привредним субјектима, институцијама и другим организацијама, које се у целини или делимично баве трговином, услугама, канцеларијским пословима, спортом, рекреацијом или забавом. Комерцијални отпад је под саставу врло сличан отпаду из домаћинства, тако да се отпад из домаћинства и комерцијални отпад називају и **комуналним отпадом**.

Неопасан индустријски отпад који се генерише у региону чине метал који се углавном одваја од осталог отпада и рециклира, биодеградабилни отпад из пољопривредних комбината и прехрамбене индустрије који се не користи поново већ углавном завршава на градским депонијама, отпадно дрво које се углавном рециклира (фабрика пелета "Forest Enterprises" у Дољевцу), отпадни папир и картон који се сакупља и испоручује рециклерима папира.

Селекција пластике, пластичне фолије и ПЕТ амбалаже се врши у знатној мери од стране ЈКП-а у Граду Нишу и тако сакупљена ПЕТ амбалажа испоручује се откупљивачима у складу са посебним уговорима. Текстил рециклира предузеће "Еуромитекс" из Ниша, као једино предузеће које се бави рециклажом ове врсте отпада у Србији. Стакло се прикупља и испоручује предузећу "Српска фабрика стакла" из Грејача крај Алексинца.

Да би се могли предвидети будући утицаји на животну средину, неопходно је анализирати постојеће стање животне средине, које ће бити представљено у овом поглављу. Већина података у овом поглављу је добијена од ЈКП «Медијана», као и увидом у релевантна планска и остала документа, а информације су приказане у зависности од расположивости података, њихове релевантности и потребног нивоа детаљности. Анализом постојећег стања добијамо увид у проблеме који се тичу животне средине и информацију о најзначајнијим ресурсима у Нишу.

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.

2.5 КОЛИЧИНЕ И КАРАКТЕРИСТИКЕ ОТПАДА

Морфолошки састав чврстог отпада је масени удео појединих врста отпада у укупној маси отпада. На морфолошки састав утиче:

- број становника и степен развоја насеља;
- годишње доба, клима и географски положај;
- производна и услужна делатност на локалитету.

На састав комуналног чврстог отпада у великој мери утиче и годишње доба. Тако је током јесени и зиме повећан удео отпада од хране, док је за зимски период карактеристичан повећан удео минералних компонената.

Промене у социјалном и економском окружењу током последњих година изазвале су извесно смањење укупне продукције чврстог отпада као и промене његове структуре. Односно, дошло је до извесног смањења удела пластичних материјала, стаклене амбалаже, текстила и отпада са јавних површина, што се може тумачити општим падом

животног стандарда.

Нижи животни стандард је утицао да у саставу комуналног отпада преовлађује отпад од хране (органски отпад), папир и минералне компоненте (пепео и слично), док у земљама са вишим стандардом доминирају вештачки материјали (пластика и гума), текстил, стаклена и метална амбалажа.

Начин становања одређује густину отпада тако да:

- у градовима где преовлађује централно грејање у становима и где постоји канализација, густина отпада износи 0,18-0,25 t/m³;
- у градовима где је заступљен већи број зграда које имају индивидуално грејање, густина отпада износи 0,3-0,4 t/m³;
- у руралној средини где су углавном, заступљене индивидуалне куће са двориштем, баштом и њивама, постоје велике количине биљног отпада па густина отпада износи 0,11- 0,18 t/m³;

До ових разлика долази у највећој мери, зато што код градова са централним грејањем, у комуналном отпаду готово да нема остатака пепела, док је код насеља са већим учешћем индивидуалног грејања, у отпаду повећано учешће ситнијих фракција са већом насипном тежином (камен, прашина).

Густина отпада зависи и од броја становника. У табели су дате оријентационе вредности густине отпада у зависности од броја становника.

Табела 2.5.1: Зависност густине отпада од броја становника

БРОЈ СТАНОВНИКА	ГУСТИНА ОТПАДА (t/m ³)
10.000-20.000	0,440
20.000-50.000	0,345
50.000-100.000	0,370
100.000-200.000	0,310
200.000-500.000	0,300

Већа густина отпада код градова са мањим бројем становника објашњава се већом заступљеношћу индивидуалне изградње, па се користи претходно разматрање.

Анализом постојећег стања отпада дошло се до закључка да, поред евидентираног комуналног отпада постоје и значајне количине грађевинског и инертног отпада, кабастог отпада и биорагздивог отпада који се одлаже на одлагалишта.

Табела 2.5.2: Морфолошки састав отпада и специфичне масе

РЕДНИ БРОЈ	ТИП ОТПАДА	УЧЕШЋЕ У УКУПНОЈ КОЛИЧИНИ (ТЕЖИНСКИ ПРОЦЕНАТ) (%)		СПЕЦИФИЧНЕ МАСЕ	
		УРБАНА НАСЕЉА	СЕОСКА НАСЕЉА	(kg/m ³)	ПРОСЕЧНА ВРЕДНОСТ
1.	Баштенски	11,14	30,00	130 – 480	290
2.	Остали биоразградиви	37,62	19,00		
3.	Папир	8,34	1,78	40-130	90
4.	Картон	7,13	2,04		
5.	Картон са воском	1,09	0,36		
6.	Картон са алуминијумом	1,01	0,32		
7.	Стакло	5,44	8,00	160 – 480	200
8.	Метал-амбалажни и остали	2,12	10,00	130 – 1100	600
9.	Метал-алуминијумске конзерве	0,26	1,00		320
10.	Пластични амбалажни отпад	3,73	12,00	40-130	60
11.	Пластичне кесе	2,61	2,00		
12.	Тврда пластика	3,39	4,00		
13.	Кожа	0,40	0,20	100-200	150
14.	Пелене	3,65	4,00		
15.	Текстил	4,25	3,00		
16.	Фине честице, шљака, пепео	7,82	2,30	500-800	600
УКУПНО:		100	100		

Каталог отпада и активности које генеришу отпад – преглед по групама

- 01 00 00 Отпад који настаје код истраживања и копања руда, ископавања и дробљења камења и од физичког и хемијског обрађивања руда;
- 02 00 00 Отпад из пољопривреде, вртларства, производње водених култура, шумарства, лова и рибарства, припремања хране и прераде;
- 03 00 00 Отпад од прераде дрвета и производње плоча и намјештаја, целулозе, папира и картона;
- 04 00 00 Отпад из кожарске, крзнарске и текстилне индустрије;
- 05 00 00 Отпад од прераде нафте, пречишћавања природног гаса и пиролитичке обраде угља;
- 06 00 00 Отпад из неорганских хемијских процеса;
- 07 00 00 Отпад из органских хемијских процеса;
- 08 00 00 Отпад од производње, формулација, продаје и примене премаза (боје, лакови и стакласти емајли), лепкови, средства за заптивање и штампарских боја;
- 09 00 00 Отпад из фотографске индустрије;
- 10 00 00 Отпад из термичких процеса;
- 11 00 00 Отпад који потиче од хемијске површинске обраде и заштите метала; хидрометалургија обојених метала;
- 12 00 00 Отпад од обликовања и површинске физичко-хемијске обраде метала и пластике;
- 13 00 00 Отпадна течна горива и уља (осим јестивог уља, и оних 05, 12 и 19);
- 14 00 00 Отпад од органских материје које се користе као растварачи (осим 07 00 00 и 08 00 00);
- 15 00 00 Амбалажа; апсорбенси, материјали за упијање, филтерски материјали и заштитна одећа која није специфицирана на други начин;
- 16 00 00 Отпад који није специфициран на другом месту у каталогу;
- 17 00 00 Грађевински отпад и отпад од рушења објеката (укључујући отпад од изградње путева);
- 180000 Отпад који настаје код заштите здравља људи и животиња и/или сродних истраживања (искључујући отпад из домаћинства и ресторана који не потиче из непосредне здравствене заштите);
- 190000 Отпад из постројења за управљање отпадом, постројења за пречишћавање градских отпадних вода и припрему воде за пиће и индустријску употребу;
- 20 00 00 Комунални отпад и слични отпад из индустријских и занатских погона, укључујући одвојено прикупљене фракције.

Детаљан приказ каталога комуналног отпада:

Напомена: * означава опасан отпад који не сме да се прима или може да се привремено одлаже у посебне судове и одвози на места предвиђена за третман опасног отпада

20 01 Одвојено скупљени састојци (осим 15 01)

- 20 01 01 папир и картон
- 20 01 02 стакло
- 20 01 03 мали комади од пластике
- 20 01 04 друга пластика
- 20 01 05 мали комади од метала (конзерве итд.)
- 20 01 06 други метали
- 20 01 07 дрво
- 20 01 08 биоразградиви отпад из кухиња и кантина
- 20 01 10 одећа
- 20 01 11 текстил
- 20 01 13* растварачи
- 20 01 14* киселине
- 20 01 15* базе
- 20 01 17* фотографске хемикалије
- 20 01 19* пестициди
- 20 01 21* флуоресцентне цеви и остали отпад који садржи живу
- 20 01 22 аеросоли

20 01 23*	одбачена опрема која садржи флуоро-хлороугљоводонике
20 01 25	јестива уља и масти
20 01 26*	уља и масти који нису наведени под 20 01 25
20 01 27*	боје, мастила, лепила и смоле које садрже опасне материје
20 01 28	боје, мастила, лепила и смоле које нису наведене под 20 01 27
20 01 29*	средства за прање која садрже опасне материје
20 01 30	средства за прање која нису наведена под 20 01 29
20 01 31*	цитотоксици и цитостатици – лекови
20 01 32	лекови који нису наведени под 20 01 31
20 01 33*	батерије и акумулатори укључени у 16 06 01, 16 06 02 или 16 06 03 и несортиране батерије и акумулатори који садрже ове батерије
20 01 34	батерије и акумулатори који нису наведени под 20 01 33
20 01 35*	одбачена електрична и електронска опрема која није наведена под 20 01 21 и 20 01 23 која садржи опасне компоненте
20 01 36	одбачена електрична и електронска опрема која није наведена под 20 01 21 и 20 01 23
20 01 37*	дрво које садржи опасне материје
20 01 38	дрво које није наведено под 20 01 37
20 01 39	пластика
20 01 40	метали
20 01 41	отпад од чишћења димњака
20 01 99	остале фракције/састојци који нису специфицирани на други начин
20 02	Отпад из вртова и паркова (укључујући отпад са гробља)
20 02 01	биоразградиви отпад
20 02 02	земља и камење
20 02 03	остали отпад који није биоразградив
20 03	Остали комунални отпад
20 03 01	мешани комунални отпад
20 03 02	отпад с пијаца
20 03 03	остаци од чишћења улица
20 03 04	муљеве из септичких јама
20 03 06	отпад настао чишћењем канализације
20 03 07	крупни отпад
20 03 99	комунални отпад који није специфициран на други начин

2.6 КОЛИЧИНА ОТПАДА У НИШУ

На основу искуства процењене су стандардне сезонске флукуације у саставу комуналног отпада. Подаци о месечним количинама варијају највише због количина баштенског отпада, органског отпада од спремања зимнице, пепела и сл., што су типичне групе сезонског отпада. Највеће количине отпада су крајем лета и почетком јесени.

За потребе пројекта „Утврђивање састава отпада и процене количине у циљу дефинисања стратегије управљања секундарним сировинама у склопу одрживог развоја Републике Србије“, урађеног 2009. године од стране запослених у Департману за инжењерство заштите животне средине, Факултета техничких наука Универзитета у Новом Саду, извршено је мерење количине генерисаног отпада на територији града Ниша. Подаци су добијени уз учешће радника ЈКП „Медиана“.

Недељна количина генерисаног отпада за Град Ниш у месецу септембру за период од 08.09.2008 до 14.09.2008. године, износила је преко 1.300 t. У зимском периоду за 7 дана измерена је маса од 1216,8 тона комуналног отпада, док је у мају измерено 1.151,52 тона.

Узорак отпада сакупљеног у областима са индивидуалним типом становања у свом саставу највише је имао укупног органског отпада (54,29%). Занимљиво је да финих елемената (17,54%) има више него баштенског отпада (16,45%), што није чест случај. Такође, уочљива је већа маса пластичних кеса (6,27%).

Табела 2.6.1: Маса и процентуална вредност измерених категорија отпада за индивидуално становање – Ниш:

ВРСТА ОТПАДА	УКУПНО (kg)	ПРОЦЕНАТ(kg /100)
Баштенски отпад	64,55	16,45
Остали биоразградиви отпад	148,45	37,84
Папир	11,00	2,80
Стакло	2,50	0,64
Картон	16,40	4,18
Картон са воском	1,80	0,46
Картон са алуминијумом	1,20	0,31
Метал -амбалажни и остали	6,30	1,61
Метал -алуминијумске конзерве	1,00	0,25
Пластични амбалажни отпад	14,20	3,62
Пластичне кесе	24,60	6,27
Тврда пластика	10,55	2,69
Текстил	14,65	3,73
Кожа	0	0
Пелене	6,30	1,61
Фини елементи	68,80	17,54
УКУПНО:	392,30 kg	100%

За разлику од индивидуалног становања, у областима са претежно колективним становањем, баштенског отпада и финих елемената има мање, али је велики масени удео припао укупном текстилу са 18,69%, од чега су пелене чиниле само 3,67%. Маса пластичних кеса у односу на индивидуално становање је још увећана и износи чак 11,56%. Велики удео има тврда пластика 6,57%, односно стакло 6,41%.

Табела 2.6.2: Маса и процентуална вредност измерених категорија отпада за колективно становање – Ниш:

ВРСТА ОТПАДА	УКУПНО (kg)	ПРОЦЕНАТ (kg/100)
Баштенски отпад	31,45	5,32
Остали биоразградиви	199,60	33,73
Папир	14,60	2,47
Стакло	37,95	6,41
Картон	19,05	3,21
Картон са воском	3,60	0,61
Картон са алуминијумом	2,40	0,41
Метал -амбалажни и	9,15	1,55
Метал -алуминијумске	2,30	0,39
Пластични амбалажни	19,40	3,28
Пластичне кесе	68,40	11,56
Тврда пластика	38,90	6,57
Текстил	88,85	15,02
Кожа	0	0
Пелене	21,70	3,67
Фини елементи	34,30	5,80
УКУПНО:	591,65 kg	100%

Узорак отпада из сеоске зоне са територије града Ниша, некарактеристичан је по малом масеном уделу баштенског отпада, свега 4,40%, односно по великом уделу пластичних кеса 10,64%. За разлику од вредности измерених тежина пелена у индивидуалном (1,61%) и колективном становању (3,67%), овде је ова категорија заступљена са 12,49%. Заједно са осталим текстилом, масени удео ових категорија отпада достиже вредност од чак 19,29%.

Табела 2.6.3: Маса и процентуална вредност измерених категорија отпада за сеоско становање – Ниш

ВРСТА ОТПАДА	УКУПНО (kg)	ПРОЦЕНАТ (kg/100)
Баштенски отпад	17,85	4,40
Остали биоразградиви отпад	146,15	36,00
Папир	3,70	0,94
Стакло	4,85	1,19
Картон	7,65	1,88
Картон са воском	1,25	0,31
Картон са алуминијумом	3,95	0,97
Метал -амбалажни и остали	2,45	0,60
Метал - алуминијумске конзерве	0,50	0,12
Пластични амбалажни отпад	24,00	5,91
Пластичне кесе	43,20	10,64
Тврда пластика	11,10	2,73
Текстил	27,60	6,80
Кожа	3,00	0,74
Пелене	50,70	12,49
Фини елементи	58,00	14,28
УКУПНО:	405,95 kg	100%

Закључак: Не постоје тачни подаци о количинама и саставу отпада јер се не врши мерење одложеног отпада због недостатка колске ваге. Процене су углавном на бази запремине возила за транспорт опада, али запуњеност возила варира зависно од врсте и густине сакупљеног отпада тако да се ти подаци не могу сматрати тачним. Такође, подаци су мерени само у једној сезони, што не даје реалну слику о просечним количинама и саставу па се ове вредности не могу сматрари мериторним.

2.7 АНАЛИЗА САДАШЊЕ ПРАКСЕ УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ

2.7.1 Поступање са комуналним отпадом

До сада се проблем чврстог отпада у Нишу углавном решавао једноставним скупљањем отпада и његовим одлагањем на обична сметлишта, најелементарније опремљене просторе, односно површине, дакле на места која својим положајем и обликом само донекле или уопште не испуњавају услове одлагања отпада.

Отпад представља веома сложен и хетероген материјал, који је при свакодневним условима углавном у чврстом стању, а настају као резултат човековог живљења и рада у кући-стану, на радном месту, на јавној површини.

Неконтролисано одлагање чврстог отпада, на неуређеним површинама тзв. сметлиштима, представља један од највећих извора загађења животне средине (воде, земљишта, ваздуха) и опасност по здравље живих организама.

Сакупљање отпада и транспорт у смислу расположиве опреме обавља се оскудним возним парком. Просечан број корисника по возилу показује да је капацитет у погледу броја возила адекватан за тренутни ниво покривености услугама. Међутим, већина возила за сакупљање отпада је застарела, у недовољном броју заступљена и потребна је њихова замена.

Недостају контејнери и канте, као и специјални судови за сепарацију секундарних сировина. Град Ниш је у својим стратешким плановима изразио потребу за додатним контејнерима, кантама и возилима за сакупљање отпада.

Укупан степен покривености на територији Града је око 90%. Задњих пар година перманентно се ради на укључивању руралних области у организовани одвоз отпада и уклањању и рекултивацији дивљих депонија нарочито у овим областима.

Цене услуга су довољне за просту репродукцију али не и за набавку нове опреме и возила. За куповину нових возила, контејнера и остале опреме неопходна су средства Града, донације и делом кредити. Треба напоменути и да је економска, односно куповна моћ корисника услуга јако ниска. На жалост, дугогодишња пракса онемогућава формирање

економских цена свих комуналних услуга, па и услуга сакупљања, одвожења, третмана и депоновања отпада.

Сакупљени отпад се транспортује ауто-смећарима, ауто-подизачима, камионима сандучарима или тракторима, до локалне комуналне депоније уствари сметлишта где се одлаже без претходног третмана, количина доведеног отпада се евидентира на основу запремине корисног простора што даје прилично непоуздане податке. Карактеристично за највећи број општина у Републици Србији је да на комуналним депонијама, поред осталих недостајућих садржаја, недостају и колске ваге тј. не врши се никакво мерење количине отпада које се сакупља и депонује. Утврђивање састава и количине отпада се базира искључиво на субјективним проценама лица из општинске управе и ЈКП-а укључених у управљање отпадом. Потребно је мерити тежину отпада имајући у виду да је обрачун, углавном, у тежинским јединицама. Процене количина и састава отпада од стране представника ЈКП-а су често непрецизне и због мешања масених и запреминских процената, који се користе при прерачунавању количина отпада из запремина у тежину и обратно.

Депонија – тачније сметлиште "Бубањ" већ дуги низ година представља највећи еколошки ризик града Ниша. Почетак реализације пројекта санације, затварања и рекултивације сметлишта је означавао и почетак управљања отпада на начин који у најмањој мери загађује животну средину. Депоновање на преосталом слободном пољу С4 се врши технологијом која се примењује у ЕУ. На тај начин се и ЈКП "Медиана" оснажила да савладавањем нових вештина и применом савремених достигнућа у будућности преузме своје место у ланцу управљања отпадом по европским смерницама.

Осим неједнако заступљене рециклаже појединих врста отпада и депоновања отпада, у Нишу нису заступљени неки други видови третмана отпада, као што је компостирање, коминуција, анаеробна дигестија, инсинерација, пиролиза, гасификација, плазма технологија, отпад као гориво, солидификација, неутрализација. Једино је често присутно неконтролисано спаљивање отпада, нарочито органског порекла у сеоским МК (суво лишће, грање...), паљење њива након жетве иако је забрањено, што доводи до честих пожара и уништавања животне средине јер се не предузимају прописане казнене мере.

2.7.2 Поступање са амбалажним отпадом

На територији Града постављено је 250 мрежастих контејнера за одлагање ПЕТ амбалаже, а у току 2009. године овај број је увећан за још 50 рециклажних острва која подразумевају мрежасте контејнер за одлагање ПЕТ амбалаже, као и пластични контејнер за одлагање МЕТ амбалаже.

Током 2010. године потписан је Уговор о суфинансирању Пројекта "Изградња рециклажних центара" између Града Ниша и ЈКП "Медиана", са једне стране, и Министарства животне средине и просторног планирања и Фонда за заштиту животне средине Републике Србије, са друге стране. Ради се о типским идејно-техничким решењем центара за сакупљање и постројење за управљање комуналним и другим отпадом израђено од стране Друштва за инжењеринг, услуге и посредовање Envitech д.о.о., усвојеном од стране Министарства животне средине и просторног планирања. Почетак имплементације овог Пројекта предвиђен је за прву половину 2011. године.

У мају месецу 2010. године, у сарадњи са организацијом Секопак – оператером система за управљање амбалажним отпадом, кренуло се са пројектом "Вашу амбалажу у рециклажу" који подразумева прикупљање амбалажног отпада по систему кеса. Прва фаза имплементације овог Пројекта укључивала је зону унапређеног пословања – тзв. БИД зону, а затим и угоститељске објекте у Тврђави и парку Св.Саве где су постигнути завидни резултати. У наредном периоду (у току 2011. године) предвиђено је ширење система на 7000 домаћинстава, као и здравствене и образовне институције и трговинске објекте.

Како је амбалажни отпад најинтересантнији са становишта рециклаже отпада, у наредним поглављима овог плана ће се детаљније разматрати поступање са амбалажним отпадом.

2.7.3 Поступање са индустријским отпадом

Велики део отпада у Нишу се генерише изван домаћинстава. Овај отпад је уобичајено различитог састава од кућног отпада, а индустријски, зависно од типа индустрије може садржати и опасне материје.

Преовлађујући метод третмана индустријског отпада је привремено складиштење унутар комплекса генератора или депоноване на локалним депонијама, без евиденције и контроле. Опасан индустријски отпад се одлаже на местима у склопу постројења, а преостали део се одлаже са комуналним чврстим отпадом на градском сметлишту. Главне методе поступања са опасним отпадом су складиштење и депоноване. Предузећа која генеришу опасан отпад, често га одлажу на у сопственим складиштима унутар предузећа и нису доступни подаци о истом. На већини таквих места прекорачен је капацитет и не задовољавају захтеве националног законодавства о отпаду, а у складу са Правилником о начину поступања са отпаcima који имају својства опасних материја ("Сл. Гласник РС", бр. 12/95), који уређује начин поступања са појединим отпаcima 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 претњу околини и због тога се овај проблем мора што хитније решити.

На основу података добијених спроведеним истраживањима на терену, у већини случајева поступање са индустријским отпадом у Нишу није адекватно, нити је у складу са законским захтевима. С друге стране, у Србији не постоји депонија или трајно складиште опасног отпада које се декларише као стално одлагалиште опасног отпада и које задовољава основне критеријуме безбедног одлагања. Велики број малих предузећа који генеришу опасан отпад имају озбиљне проблеме услед недостатка регионалне инфраструктуре за његов третман.

У неопасан индустријски отпад који се генерише у Нишу и региону спада метал који се углавном одваја од осталог отпада и рециклира, биодеградабилни отпад из пољопривредних комбината и прехранбене индустрије који се не користи поново већ углавном завршава на градским депонијама, отпадно дрво које се углавном рециклира (фабрика пелета "Forest Enterprises" у Дољевцу), отпадни папир и картон који се сакупља и испоручује рециклерима папира.

Селекција пластике, пластичне фолије и ПЕТ амбалаже се врши у знатној мери од стране ЈКП-а у Граду Нишу и тако сакупљена ПЕТ амбалажа испоручује се откупљивачима у складу са посебним уговорима. Текстил рециклира предузеће "Еуромитекс" из Ниша, као једино предузеће које се бави рециклажом ове врсте отпада у Србији. Стакло се прикупља и испоручује предузећу "Српска фабрика стакла" из Грејача крај Алексинца.

2.7.4 Посебни токови отпада

Дуги низ година у Републици Србији није постојао организован систем сакупљања коришћених акумулатора, батерија, електронске опреме, као ни ислужених возила тако да се нису користили као секундарне сировине већ се одлагали неконтролисано на дивљим депонијама где су их неорганизовано, прикупљала физичка лица. Усвајањем законских одредби које регулишу управљање отпадом у 2009. години ствара се оквир за покретање рециклаже посебних токова отпада.

ЈКП Медиана Ниш, као предузеће са највећом традицијом управљања отпадом у Нишу, спроводи бројне пројекте ради успостављања система одвојеног сакупљања отпада. Постоје планови да се у Рециклажном центру, који ће се налазити у улици Ивана Милутиновића, омогућити сакупљање посебних токова отпада. О пројекту изградње рециклажног центра ће више бити речи у наредним поглављима.

Електронски и електрични отпад: Сакупљањем и третманом посебних токова отпада углавном се баве приватна предузећа, специјализованих за третман одређених врста отпада. У Нишу постоји велики број приватних предузећа, која су у највећем броју окупљена у Кластер рециклаже "Југ". Крајем 2010. Године, у Нишу је отворен први приватни рециклажни центар за сакупљање и третман посебних токова отпада – електричног и електронског првенствено, али постоје капацитети за сакупљање батерија и акумулатора, отпадног машинског уља. Рециклажни центар Е-рециклажа се налази у индустријском комплексу на Булевару 12. Фебруар.

Грађевински отпад: инертни отпад представља велики проблем у Граду због настајања дивљих депонија. Велики део инертног отпада представља отпад од рушења и земља која настаје при различитим грађевинским радовима и овај отпад може да има употребну вредност уколико се адекватно одвоји. Одвајањем интерног отпада могу се добити грађевински

материјали који се даље могу рециклирати и употребљавати за добијање бетона, користити као подлога при асфалтирању путева, а отпадно дрво се даље може користити за добијање палета и брикета за грејање. Грађевинска фирма "Путинжењеринг" из Ниша је у процесу добијања дозвола за рециклажу грађевинског отпада и, заједничком активношћу овог предузећа и надлежних органа града Ниша ће се припремити адекватне активности ради решавања проблема грађевинског отпада.

Отпадне гуме представљају значајан еколошки проблем, пре свега због чињенице да разградња једне гуме у природи траје чак 150 година. Велика индустријска постројења и транспортна предузећа који генеришу отпадне гуме у процесу ремонта возила имају сопствен, интерни, начин одлагања који је ван сваке контроле, тако да мањи генератори отпадних гума исте одлажу на дивљим депонијама. Знатан део отпадних гума користи цементара "Холцим Србија" у Поповцу као алтернативно гориво у производњи цемента, али не постоје сређени подаци о количинама и генераторима отпада.

Отпадно уље: Предузећа у Нишу користе велики број врста уља у различите сврхе, па се као последица ствара велика количина отпадног уља, које је опасан отпад. На жалост, не постоји прецизна евиденција генерисаних количина и врста насталих отпадних уља у индустријама. Досадашња пракса је да се отпадна уља привремено складиште на локацији индустријског постројења, с обзиром да законом није било регулисано, док се одређене количине уступају другим предузећима за подмазивање или у неке друге сврхе. Предузеће "Ремол" из Мерошине је у процесу изградње постојења за третман отпадног уља, чиме ће бити остварене претпоставке за адекватно управљање отпадним машинским уљем, кога генерише углавном индустрија и сервиси за поправку возила.

ПЦБ отпад: Такође не постоји ни евиденција о количинама ПЦБ отпада. Флуоросцентне цеви са живом завршавају у комуналном отпаду, тј. на градским депонијама иако су опасан отпад.

Отпад анималног порекла: у Нишу не постоје адекватна постројења за третман ове врсте отпада. Отпад животињског порекла који настаје у месарама и у објектима за процесуирање хране се одлаже на сметлишту Бубањ на унапред припремљеним локацијама за ову намену. На депонији Бубањ је изграђена "сточна јама" која је адекватно припремљена и служи овој сврси. Јама је дубока 40 метара и дезинфекција се врши након сваког одлагања анималног отпада. Присуство је дозвољено само запосленима. Иначе, на готово свим дивљим депонијама уочени су остаци угинулих и бачених животиња и трагови остатака од клања стоке.

Иако не спада у кланични отпад, као посебан отпад издваја се отпад из млекара, због својих микробиолошких карактеристика. О овом отпаду такође нема довољних и поузданих података. Овај отпад се мора издвојити, неутрализовати и посебно третирати. Потребне мере за третман овог отпада морају се дати у оквиру посебне студије - плана управљања индустријским отпадом, након извршених детаљних анализа.

Медицински отпад: У укупном загађењу животне средине медицински отпад не заузима велики део, али је он потенцијално међу најопаснијим врстама отпада, јер може да доведе до зараза и тровања. Донацијом Европске уније преко Европске агенције за реконструкцију Министарство здравља 2008. године доделило је Здравственом центру Нис, као Центру за третман медицинског отпада – ЦМТ, на нивоу Управног округа, систем за стерилизацију инфективног медицинског отпада укључујући и дробилицу за уситњавање стерилисаног отпада, као и специјално наменско возило за транспорт инфективног медицинског отпада. Аутоклав за стерилизацију инфективног медицинског отпада и дробилица за отпад смештени су у наменском објекту поред здравствене станице Дома здравља Ниш у селу Трупалу. Процесом стерилизације инфективни отпад се преводи у неопасни - комунални отпад који јавно комунално предузеће "Медиана" одвози на депонију. Поред тога набављени су контејнери за третман отпада, за издробљени отпад и остала пратећа опрема.

Центар за уништавање инфективног медицинског отпада у селу Трупалу крај Ниша покрива територију Нашавског округа. У овом центру, којим управља Дом Здравља из Ниша долази до третмана инфективног медицинског отпада из установа примарне здравствене заштите. Такође, инфективни медицински отпад се из нишког Завода за трансфузију, Стоматолошке клинике, Студентске поликлинике, Завода за здравствену заштиту радника "Ниш" Института за јавно здравље и осталих медицинских установа, допрема у Центар, упакован, у посебној амбалажи и транспортован специјалним возилом.

Око 80% прерађеног инфективног отпада је пореклом из Дома Здравља Ниш. Просечна месечна количина инфективног отпада премашује 1000 kg.

Што се капацитета Центра у селу Трупале тиче, постројење је у могућности да прими и веће количине инфективног отпада од оних које тренутно пристижу на третман. Из тих разлога је, захваљујући иницијативи Града, набављено још једно специјално возило, чиме је постигнуто унапређење сакупљања оваквог отпада и боље искоришћење капацитета постројења. Очекује се да се у наредном периоду, у сарадњи са републичким инспекцијским службама, оваквим системом сакупљања отпада обухвате и све приватне здравствене установе.

Табела 2.7.4.1: Преглед количина преузетог инфективног отпада од стране Центра у селу Трупале у току 2009. године.

КОЛИЧИНА ИНФЕКТИВНОГ ОТПАДА (kg)	ЈАНУАР	ФЕБРУА	МАРТ	АПРИЛ	МАЈ	ЈУН	ЈУЛ	АВГУСТ	СЕПТЕМБАР	ОКТОБАР	НОВЕМБАР	ДЕЦЕМБАР	УКУПНО
Дом здравља Ниш	0	795	1348,5	1160,6	827,5	804,4	732,8	741,8	852,7	958,7	910,9	908,7	10042
Дом здравља Ражањ	0	0	0	0	27,9	61,7	51,2	67,3	52,9	68,2	66,4	66,7	462
Дом здравља Дољевац	0	0	0	0	38,5	100,8	115,6	91,8	86,4	116,4	95,5	113,2	758
Дом здравља Мерошина	0	0	0	0	0	0	0	62,5	99,7	93,5	85,1	125,6	466
Дом здравља Сврљиг	0	0	0	0	48,5	61,7	95	77,3	84,5	92,5	90,5	98,9	649
Дом здравља Г. Хан	0	0	0	0	0	12	29,2	35,3	82,6	32,8	49,2	50,9	292
Завод за здравствену заштиту радника Ниш	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	279,1	334,4	614
Укупно:	0	795	1348,5	1161	942	1041	1024	1076	1259	1362	1577	1698	13283

На подручју Ниша налази се још један овакав систем (још један аутоклав и специјална дробилица), у Клиничком центру Ниш, за медицински отпад са клиника те здравствене установе.

Кадар за управљање медицинским отпадом у Здравственим центрима обучен је за примену основних принципа раздвајања медицинског отпада, обележавања упакованог отпада и третмана истог.

Мерење отпада се врши приликом пријема. Након мерења отпад се припрема за третман, раздвајањем у контејнере за третман инфективног медицинског отпада.

Третман отпада обухвата физичке, хемијске и друге процесе који мењају отпад са циљем уклањања опасних карактеристика отпада и смањуњу његову запремину, да би се олакшало управљање отпадом и омогућило његово ефикасно збрињавање, без штетних последица по здравље људи и угрожавања животне средине.

Третман отпада чине активности стерилизације отпада и дробљења стерилисаног отпада.

Стерилизација је физички третман отпада, паром под притиском у стерилизатору (аутоклаву), ради дезинфекције, уклањања опасних својстава отпада.

Дробљење је такође физички третман стерилисаног отпада, уситњавањем истог у дробилици (машина за млевање), ради смањења његове запремине и лакшег даљег управљања истим. Третман отпада се врши у постројењу за управљање инфективним медицинским отпадом.

Постројење поседује све техничке компоненте и техничка решења, која омогућавају ефикасан третман отпада (стерилизаторе, дробилице, контејнере за транспорт и третман отпада, амбалажу.).

Третираном отпаду потпуно су уклоњене његове опасне карактеристике, те се више не сматра инфективним медицинским отпадом. Сматра се комуналним отпадом, те се у складу с тим, с њим управља као и са комуналним отпадом.

Евиденција отпада се води у постројењу уписом у „Дневник инфективног медицинског отпада“.

Поступање са фармацеутским отпадом: Третман фармацеутског отпада врши се само у постројењима која имају дозволу за третман опасног отпада. Пример добре прексе збрињавања опасног отпада показала је у свом раду Апотека Ниш. Апотека Ниш је здравствена установа са седиштем у Нишу, Бул. Др Зорана Ђинђића бр. 6, у којој се обавља фармацеутска делатност на примарном нивоу на подручју града Ниша и општина Алексинац, Ражањ, Гаџин

Хан, Сврљиг, Дољевац и Меровина. Имплементацијом стандарда ISO 14001. Апотека Ниш брине о заштити животне средине и решава питање опасног и неопасног отпада, а то је:

1. Фармацеутски отпад чине лекови са протеклим роком употребе, оштећени лекови или лекови који су из одређеног начина стављени ван употребе;
2. Електронски отпад настаје приликом квара или замене рачунарске опреме која је неопходна за рад свих организационих јединица;
3. Амбалажни отпад настаје током производње галенских и магистралних препарата у одређеним организационим јединицама;
4. Отпадна уља настају у Галенској лабораторији при замени уља на компресору, неопходном за рад лабораторије;
5. Тонери и кетрици настају у одређеним организационим јединицама након њихове истрошености;
6. Папирни отпад настаје на крају године након излучивања архивске грађе којој је рок за чување истекао и врши се преузимање од овлашћене куће (папир-сервис).
7. Опасан отпад, који настаје у организационим јединицама, се разврстава и чува на одговарајући начин до преузимања од стране одговорног лица. Овако дефинисани и сакупљени опасан отпад се складишти на нивоу установе на начин који не угрожава радну и животну средину.

Количине опасног отпада на годишњем нивоу су: фармацеутски отпад 3 kg (преузет је од стране овлашћене куће), електронски отпад 17 kg (чува се и складишти у наменској просторији), амбалажни отпад до 100 kg (чува се и складишти у контејнерима у просторијама Галенске лабораторије), отпадна уља 10l (преузето од стране овлашћене куће), истрошени тонери и кетрици 65 ком. (чувају се и складиште у наменској просторији до преузимања/замене од овлашћене куће са лиценцом).

Апотека Ниш прати и мери кључне карактеристике својих операција које могу имати значајан утицај на животну средину. Праћење емисија и испуштања у воду, како би се одговорило на одговарајуће законске или друге захтеве, је сагледано према Плану интерног/екстерног мониторинга који је у потпуности испоштован.

Апотека Ниш прати важеће препоруке и правилнике који се односе на проблем фармацеутског отпада и сарађује са свим релевантним институцијама. У циљу подизања свести запослених о значају заштите животне средине у Апотеци Ниш се одржавају обуке за заштиту животне средине, а на основу израђених планова и програма.

2.8 НАЧИН САКУПЉАЊА ОТПАДА

Територија града Ниша (градско и сеоско подручје) је, са аспекта сакупљања отпада, подељена на рејоне. Њих има укупно 30. У зависности од зона становања тј. посуда за одлагање отпада које се у тим зонама углавном примењују, разликују се две групе рејона:

- а) рејони за сакупљање отпада у кантама и
- б) рејони за сакупљање отпада у контејнерима.

Прва група броји 17 рејона за кориснике који комунални отпад одлажу у кантама (запремине од 80 – 120 литара). Услуга одвоза отпада код ових корисника врши се једном недељно. Један рејон има три рејон-дана. Рејони за канте (13) подржани су специјалним возилом „аутосмећаром“ и екипом од 5 до 7 извршиоца од којих је један возач. Отпад са ових рејона није претходно селектован, осим код категорије правних лица где постоји делимична селекција отпада.

Корисници који за одлагање комуналног отпада користе контејнере (запремине 1,1m³), услуга одвоза отпада врши се два пута недељно. Територија града Ниша за ове кориснике подељена је у тринаест (13) рејона, са шестодневним циклусом одвоза отпада. Рејони за контејнере имају поред возила и возача још 3 извршиоца.

Екипе које раде на одвозу отпада раде по 12 сати дневно сваког другог дана изузев недеље. Ради се од 7 ујутру до 7 увече.

Комунални чврсти отпад сакупља се предвиђеном динамиком (од свакодневног до сакупљања једном седмично) из око 3.500 контејнера са јавних површина и из нетипизираних судова из домаћинства у зонама индивидуалног становања. Систем сакупљања отпада не условљава кориснике да врше раздвајање отпада на месту настајања. Радно време екипа које раде на одвозу отпада је 12 сати дневно сваког дана изузев недеље. Радно време је од 6:30h до 18:30h.

ЈКП Медиана (на основу евиденције из марта 2010. године) прикупља отпад из

домаћинстава из урбаног дела Града Ниша путем 37.701 канте запремине 120 l и 1945 контејнера запремине 1,1 m³. Поред ових судова ЈКП Медиана прикупља отпад и из 1340 контејнера запремине 1,1 m³ који су у власништву правних лица на територији Града Ниша, и 54 контејнера од 5 m³.

У руралном делу територије коју покрива ЈКП Медиана постоји 20 контејнера запремине 1.1 m³ који се периодично празне у складу са рејонизацијом и планом ЈКП-а. Нарочите напоре ЈКП Медиана Ниш је уложила у покривање руралног подручја града Ниша, што ће се и наставити до достизања циља од 100% покривености. Паралелно са укључивањем села, радило се и на чишћењу дивљих депонија, тако да су резултати тих активности чистија животна средина и доступна комунална услуга организованог сакупљања и транспорта отпада.

Поред сакупљања комуналног отпада, на појединим локацијама, углавном у централном градском подручју, постављено је 250 типских контејнера за ПЕТ амбалажу од 1 m³ односно укупне запремине 250 m³ и 57 типских контејнера за металну амбалажу од по 4,5 m³, укупне запремине 256 m³, са тенденцијом проширења територије прикупљања.

Табела 2.8.1: преглед обухваћених домаћинстава по насељима

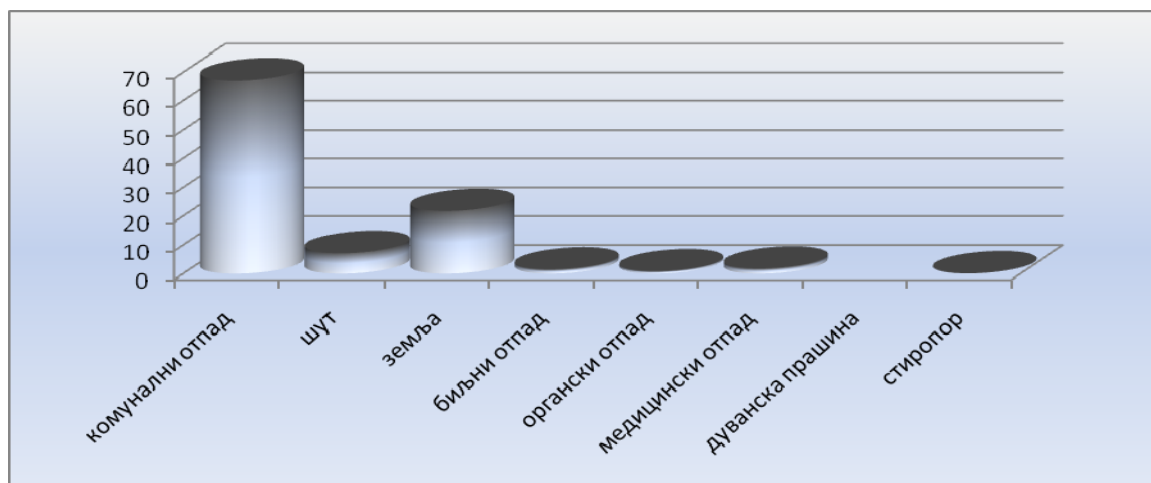
НАСЕЉА			
МАТИЧНИ БРОЈ НАСЕЉА	ИМЕ НАСЕЉА	УКУПАН БРОЈ ДОМАЋИНСТАВА	БРОЈ ДОМАЋИНСТАВА ОБУХВАЋЕНИХ ПРИКУПЉАЊЕМ ОТПАДА
71307	Ниш-Пантелеј	13964 до 2002 год	11805
728926	Бреница	171	-
728977	Врело	84	-
729027	Горња Врежина ✓	342	180
729086	Горњи Матејевац ✓	874	478
729094	Доња Врежина ✓	1254	1296
729175	Доњи Матејевац ✓	305	187
729183	Јасеновик	128	-
729205	Каменица	560	-
729213	Кнез Село ✓	319	40
729299	Малча	371	-
792012	Ниш (Пантелеј) ✓ насеље	9188	9624
729396	Ореовац	129	-
729442	Пасјача	118	-
729604	Церје	121	-
71315	Ниш-Црвени Крст	10503 до 2002 год	5662
728918	Берчинац	51	-
728969	Веле Поље	192	-
728985	Вртиште ✓	310	188
729043	Горња Топоница ✓	235	259
729051	Горња Трнава	97	-
729078	Горњи Комрен ✓	290	176
729116	Доња Топоница	97	-
729124	Доња Трнава ✓	228	121
729167	Доњи Комрен ✓	1858	448
729230	Кравље	170	-
729272	Лесковик	90	-
729329	Медошевац ✓	894	628
729337	Мезграја ✓	178	97
729345	Миљковац	101	-
792039	Ниш (Црвени Крст) ✓ насеље	2958	2858
729418	Палиграце	137	-
729426	Паљина	94	-
729469	Поповац ✓	827	524
729523	Рујник	171	-
729531	Сечаница	259	-
729566	Суповац	115	-
729574	Трупале ✓	625	363
729582	Хум	384	-
729612	Чамурлија	142	-
71323	Ниш-Палилула	23612 до 2002 год	20223

Локални план управљања отпадом

728900	Бербатово	160	-
728942	Бубањ село ✓	138	123
728993	Вукманово	133	-
729019	Габровац ✓	387	270
729060	Горње Међурово ✓	302	186
729388	Девети мај ✓	1292	1012
729132	Доње Влаसे	71	-
729159	Доње Међурово ✓	393	202
727962	Крушце ✓	286	118
729264	Лалинац ✓	575	310
728004	Мрамор	248	-
728012	Мраморски Поток	95	-
792055	Ниш (Палилула) ✓ насеље	18563	16952
729434	Паси Пољана ✓	616	637
729558	Суви До ✓	321	211
729639	Чокот ✓	32	202
71331	Ниш-Медијана	31875 до 2002 год	38048
728934	Брзи Брод ✓	1477	1081
792047	Ниш (Медијана) ✓ насеље	30398	36967
71285	Ниш-Нишка бања	5315 до 2002 год	2957
728896	Банцарево	58	-
729035	Горња Студена ✓	121	0
729108	Доња Студена ✓	131	0
729191	Јелашница ✓	594	448
729221	Коритњак	-	-
729248	Куновица	54	-
729256	Лазарево Село	61	-
729302	Манастир	1	-
729353	Никола Тесла ✓	1214	1062
729370	Нишка бања ✓ насеље	1494	1115
729400	Островица	235	-
729477	Прва Кутина ✓	598	202
729485	Просек	220	-
729493	Равни До	49	-
729507	Радикина Бара	21	-
729515	Раутова	26	-
729540	Сићево ✓	341	1
729647	Чукљеник ✓	97	0
Укупно	Град Ниш	85269	78695
Напомена: 92.3% домаћинства обухваћено услугом евакуације отпада			

Састав и количина депонованог отпада изражена у м³ процентима за 2010. год.

	комунални отпад	шут	земља	биљни отпад	органски отпад	медицински отпад	дуванска прашина	стиропор	СВЕГА
јануар	15711	407	1804	337	146	444		15	18.864
фебруар	15024	545	380	302	151	411		10	16.823
март	18541	1083	1194	380	205	488	5	20	21.916
април	18216	1125	1395	410	201	430	5	20	21.802
мај	18119	2583	5041	441	203	439		14	26.840
јун	17847	3052	8484	472	238	456		20	30.569
јул	18849	2693	10465	466	222	474		30	33.199
август	18504	3810	8648	416	233	459		20	32.090
септембар	18720	3251	7642	283	229	461		45	30.631
октобар	18257	1359	6809	355	213	450		25	27.468
новембар	18984	1889	8191	357	186	444		25	30.076
децембар	16800	903	9062	268	219	471		20	27.743
СВЕГА	213.572	22.700	69.115	4.487	2.446	5427	10	264	318.021
%	67,16	7,14	21,73	1,41	0,77	1,70	-	0,09	100,00



2.9 ЦЕНА УСЛУГА

Цена услуга редовног одвоза отпада се обрачунава по квадратном метру стамбене површине и индустријске површине у складу са динамиком изношења отпада и категоризацијом.

- I категорија : киосци, трговинске и угоститељске радње и сл.
- II категорија : осигуравајућа друштва, банке, трговинска предузећа, угоститељство, туризам и пијаце
- III категорија: фондови, ДПЗ, предузећа стамбено комуналне делатности, предузећа грађевинарства и индустрије
- IV категорија :установе образовања, науке, културе, информис. здравста, личне услуге и месне заједнице
- Остало (повлашћене категорије) : геронтолошки центар

По Програму пословања за 2010. годину, а по Одлуци управног одбора ЈКП "Медиана" Ниш од 18.03.2010. године, утврђена је цена редовног одвоза отпада на територији града Ниша са применом од 01.09.2010. године и то:

- За стамбени простор 3,82 дин/м²
- За пословни простор 7,64 дин/м²

На основу евиденције ЈКП Медиана, проценат наплате у 2009. износи 65%.

2.10 РАСПОЛОЖИВА МЕХАНИЗАЦИЈА

Возила која ЈКП користи у свом свакодневном раду или повремено дата су у наставку текста табеларно:

Аутосмеђари

Перач контејнера

Р. БР	РАДНА ЗАПРЕМИНА НАДОГРАДЊЕ	РЕГИСТАРСКИ БРОЈ	ИНВЕНТАРНИ БРОЈ	МАРКА ВОЗИЛА	ТИП ВОЗИЛА	ТИП НАДГРАДЊЕ	ГОДИНА ПРИЗВОДЊЕ
1	12 m³	100-561	6594	МБ 1823	4x2/4800 атего	ФАУН 2004	2004

Са подизачем

Р. БР	РАДНА ЗАПРЕМИНА НАДОГРАДЊЕ	РЕГИСТАРСКИ БРОЈ	ИНВЕНТАРНИ БРОЈ	МАРКА ВОЗИЛА	ТИП ВОЗИЛА	ТИП НАДГРАДЊЕ	ГОДИНА ПРИЗВОДЊЕ
1.	15 m³	101-615	6843	МБ 1823	4x2/4200атего	ФАУН 2004	2004
2.	15 m³	101-616	6844	МБ 1823	4x2/4200атего	ФАУН 2004	2004
3.	15 m³	942-71	6483	МБ 1823	Л/39 4x2атего	ФАУН 2003	2003
4.	15 m³	942-68	6482	МБ 1823	Л/39 4x2атего	ФАУН 2003	2003
5.	9 m³	831-40	2257	МБ 1213	/ 3.2 ФАП	МИН-буб.2002	1992
6.	10 m³	100-179	6595	МБ 1318	рб/3.6 4x2 ФАП	РЕСОРНОРБА	2004
7.	15 m³	846-75	4593	ФАП 1921	б/3,6 бк	МИН-буб.2001	2000
8.	15 m³	734-31	4521	ФАП 1921	б/3,6	МИН-буб.2001	2000
9.	13 m³	680-42	4271	МБ 1617	Ц	НОЈХАУС буб.	1991
10.	15 m³	380-74	3881	ФАП 1921	б/3,6 бтс	МИН-буб.1999	1998
11.	15 m³	199-37	3340	ФАП 1921	Бк/3,6	МИН-буб.1998	1997
12.	13 m³	202-483	8190	МБ 1824	4x2 39 аксор	РЕСОРНОРБА	2007
13.	15 m³	117-391	3007	ФАП 1921	Бк	МИН-буб.1998	1994
14.	15 m³	219-146		МБ 950	18241/4X239 аксор		2009
15.	15 m³	124-333	8012	ФАП 2023	Рбк38	ФАП РЕСОР	2007
16.	16 m³	680-43	4272	МАН НУТЗ	2424 Л	халер ФАУН	1990

Без подизача

Р. БР	РАДНА ЗАПРЕМИНА НАДОГРАДЊЕ	РЕГИСТАРСКИ БРОЈ	ИНВЕНТАРНИ БРОЈ	МАРКА ВОЗИЛА	ТИП ВОЗИЛА	ТИП НАДГРАДЊЕ	ГОДИНА ПРИЗВОДЊЕ
1.	9 m³	642-80	4300	МБ 1213	/ 3,6 ФАП	МИННОРБА	2000
2.	9 m³	627-59	4269	МБ 1213	/ 3.2 ФАП	РИКОНОРБА	1990
3.	9 m³	567-02	3871	МБ 1213	/ 3,6 ФАП	МИННОРБА	1999
4.	9 m³	204-464	8218	МБ 1318	БД/36 4x2 ФАП	РЕСОРНОРБА	2007
5.	9 m³	109-960	1940	МБ 1317	/ 32	РЕСОРНОРБА	1990
6.	9 m³	101-248	3011	МБ 1317	/ 32	МИН-буб.1995	1994
7.	10 m³	124-373	1773	МБ 1213	/ 36	РЕСОРНОРБА	1990
8.	15 m³	210-29	1771	ФАП 1921	бк	МИН-ФАУН	1990
9.	12 m³	200-716	8173	МБ 1318	ФАП	РЕСОРНОРБА	2007
10.	15 m³	213-68	2003	ФАП 1921	бк	МИННОРБА	1991

Подизачи

Р. БР	РАДНА ЗАПРЕМИНА НАДОГРАДЊЕ	РЕГИСТАРСКИ БРОЈ	ИНВЕНТАРНИ БРОЈ	МАРКА ВОЗИЛА	ТИП ВОЗИЛА	ТИП НАДГРАДЊЕ	ГОДИНА ПРИЗВОДЊЕ
1.	3-7 м³	115-975	7476	ФАП 1317	рб/42 КК 4x2	РЕСОР2006	2006
2.	3-7 м³	632-99	5796	ФАП 1314	фе	ФАП 1977	1977
3.	3-7 м³	380-73	359	ФАП 1414		МИН 1994	1988
4.	3-7 м³	751-23	270	ТАМ 130	Т 11 М	МИН 1985	1984
5.	3-7 м³	875-11	5385	ФАП1314		ФАП 1977	1977

Велика отворена возила

Р. БР.	РАДНА ЗАПРЕМИНА	РЕГИСТАРСКИ БРОЈ	ИНВЕНТАРНИ БРОЈ	МАРКА ВОЗИЛА	ТИП ВОЗИЛА	тип надградње	ГОДИНА ПРИЗВОДЊЕ
1.	9 м³	946-93	289	мб 1213	36 кк фап	Чистач снега	1979

Компактори Булдозери - Депонија

Р. БР.	ИНВЕНТАРНИ БРОЈ	МАРКА ВОЗИЛА	ГОДИНА ПРИЗВОДЊЕ
1.	4270	КОМАТСУ	1995
2.	7759	ЦАТЕРПИЛЛАР	2006
3.	1939	ТГ 140	1991

У оквиру ЈКП Медиана послује и радна јединица Рециклажни центар, која се бави прометом секундарних сировина: амбалажног отпада, сакупљене ПЕТ амбалаже, метала. РЈ поседује балирку (пресу) ORWAK 5070 HDC са радним притиском од 200бара и млином за ПЕТ максималног капацитета 300kg/h.

Рециклажни центар се налази у улици Ивана Милутиновића у Нишу као део комплекса ЈКП Медиана, са површином од 5,5ha. На том простору, у 2011. години биће формиран рециклажни центар који је планиран да подмири потребе за одвојеним сакупљањем секундарних сировина у наредних пар година .

2.11 ИНФОРМАЦИЈЕ О ЛОКАЛНОЈ ДЕПОНИЈИ

Депонија – тачније сметлиште “Бубањ” служи за одлагање отпада 250000 становника града Ниша, као и за одлагање отпада са Општине Дољевац на чијој територији живи око 80000 становника. Град Ниш је Одлуком Скупштине града бр. 01-83/99-8 од 09.07.1999. године, дао сагласност општини Дољевац да може да користи Градску депонију за одлагање отпадног материјала са подручја своје општине, јер се део тела депоније налази на територији ове општине, и то 1/3 на територији Ниша и 2/3 на територији Дољевца. Сметлиште “Бубањ” је лоцирано у Југозападном делу нишке котлине на западним падинама Бубња, 150 метара од локалног пута и око 7 km од центра града.

Коришћење градске депоније Града Ниша на локацији «Бубањ», отпочело је 1968. године, а локација је Генералним урбанистичким планом града Ниша из 1971. године и званично одређена за ту намену, при чему су елементи намане површина и организација простора депоније комуналног отпада у целости инкорпорирани у Генерални урбанистички план. Предвиђено је да се одлаже комунални и остали неопасни отпад, при чему је планирано да се предметна локација користи у периоду од 25 до 30 година.

У области третмана отпада концепт развоја је санација постојеће депоније и формирање нове регионалне депоније, као и изградња рециклажног центра на простору рекултивираних постојеће депоније. Депонија комуналног отпада налази се на Бубњу и у процесу је санације и функционисаће до изградње регионалне депоније. Постојећа депонија чврстог комуналног отпада је лоцирана на граници територија града Ниша (тј. градске општине Палилула) и општине Дољевац, на простору површине од 31,07ha од чега је на подручју града Ниша 23,25ha.

Комплекс постојеће депоније реализован је, у погледу захвата, у целости према ДУП-у депоније, тј сво земљиште у границама ДУП-а депоније из 1988. године је већ прибављено за јавно грађевинско земљиште. Постојећа депонија не задовољава критеријуме савременог управљања комуналним отпадом, комплекс није инфраструктурно адекватно опремљен,

капацитет (за примењивану технологију депоновања) је исцрпљен, заштита животне средине није обезбеђена. Депонија је несанитарна и у категорији је оних депонија за које је у оквиру Националне стратегије управљања комуналним отпадом, утврђен рок од 5 година у коме се може користити под условом да се претходно изврши санација са минималним мерама заштите и припреми документација и услови за прописно затварање по истеку одобреног експлоатационог педриода. Неопходно је постизање потребног нивоа безбедности и претварање досадашњег процеса одлагања отпада у процес управљања отпадом, што ће се остварити формирањем рециклажног центра на простору рекултивисане постојеће депоније.

2.11.1 Санација, затварање и рекултивација сметлишта „Бубањ“

Град Ниш је у 2003. години финансирао израду Студије изводљивости санације сметлишта чврстог комуналног отпада “Бубањ у Нишу“. Студију је израдио Институт “Кирило Савић“. У 2005. години израђен је Главни пројекат санације, затварања и рекултивације депоније Бубањ у Нишу, који садржи:

Главни технолошки пројекат, Главни пројекат уређења, Главни пројекат за прикупљање и евакуацију филтрата из тела депоније, Главни пројекат за прихватање и одвођење депонијског гаса, Главни пројекат прихватања и одвођења атмосферских вода ван тела депоније, Главни пројекат ограде депоније, Главни пројекат водовода и канализације, Главни пројекат електроинсталација, Главни технолошки пројекат система за пречишћавање отпадних вода, Главни хидрографевински пројекат система за пречишћавање отпадних вода, Главни грађевински пројекат система за пречишћавање отпадних вода, Главни пројекат затварања и рекултивације.

На Пројекат санације, затварања и рекултивације депоније Бубањ добијена је сагласност Министарства науке и заштите животне средине број 353-02-2707/2005-02; Град Ниш је у више наврата спроводио интервентне мере на депонији Бубањ, ангажујући расположиве капацитете предузећа за управљање отпадом – ЈКП Медиана у људству и опреми.

По пројекту, је потребно санирати простор од $434\ 555\text{m}^3$ током 5.5 година.

Количина отпада која се дневно одлаже је око 149 t (годишње 44 588 t)

Средња густина комуналног отпада је $\rho_{\text{ср.ком}} = 0,316\ \text{t}/\text{m}^3$

Запремина сабијеног отпада које се одлаже на депонију:

$V_d = 189.3\ \text{m}^3$ дневно

$V_g = 59\ 451\ \text{m}^3$ годишње

Предвиђена маса отпада за 2005 (нулта година)

$G = 44\ 588\ \text{t}/\text{годишње}$

Специфична количина комуналног отпада по становнику:

$q_m = 0.197\ \text{t}/\text{стан}$

Специфична запремина сабијеног комуналног отпада по становнику:

$q_{\text{bs}} = 0.263\ \text{m}^3/\text{стан}$

Количина процедурног филтрата износи $0.49\ \text{l}/\text{sec}$

Одлагање отпада

Технологија садашњег одлагања: слојевито разастирање и делимично сабијање слојева отпада и прекривног слоја инертног материјала.

Пројектована технологија одлагања:

Начин – површински, формирањем ћелије димензија $12.6\ \text{m}$ дужине $\times 7.8\ \text{m}$ ширине $\times 2.5\ \text{m}$ висине по површини припремљеног терена са дневним прекривањем инертним материјалом – земљом.

Зависно од стварног прилива ћелије се могу накнадно регулисати али висина мора бити константна. По истовару булдозер разастире и делимично сабија отпад. Слојеви дебљине $0.2 - 0.3\ \text{m}$ збијају се компактором до одређене густине. Скуп ћелија у једном хоризонталном реду формира слој. Након формирања једног слоја се формира следећи и то на планирани начин, почев од оног дела на коме је почело депоновање претходног слоја(најстарије ћелије).

Врсте отпада за одлагање – пројекат предвиђа само неопасан:

- Комунални;
- неопасан индустријски уз издвајање секундарних сировина на платоу;
- отпаци са јавних површина;
- отпаци из предузећа неиндустријског карактера;

- отпаци из трговина, административних објеката;
- пепео од ложења из индивидуалних домаћинстава;
- отпаци из касарни, школа, установа и др.
- расхладни уређаји, претходно се одстрањује фреон, а након тога уређај третира као кабаста отпад.

Не могу се одлагати:

- моторна и друга отпадна уља;
- акумулатори и класичне батерије;
- фекалије.

Не смеју се одлагати:

- отпаци угинулих животиња – одлажу се у сточну јаму;
- медицински отпад;
- опасан индустријски отпад;
- радиоактиван и експлозиван отпад;
- материјали чија је температура паљења испод 120°C (бензин, уља, мазут, угљен дисулфид, етар, керозин)

Управљање санитарном депонијом – технолошки процес

- возило са чврстим отпадом скреће са главног пута;
- пролази кроз капију, врши се визуелна контрола, контролише се састав отпада, региструје и уводи у евиденцију и евидентира укупна количина отпада (месечна и годишња);
- отвара се капија;
- интерном саобраћајницом се одвози отпад до потребног сегмента;
- врши се истовар;
- формирају се ћелије по плану из Пројекта;
- покривање ћелије;
- праћење рада уз оцену ефикасности појединих технолошких процеса и утицаја на животну средину..

Управљање депонијом подразумева контролу:

- порекла и особине отпада – неопходно присуство стручног лица, које врши и контролу квалитета и количине инертног материјала;
- одржавања саобраћајница – редовно их треба поливати због прашине, а нарочито лети, као и радно чело депоније;
- одржавања радне површине – радно чело се формира по пројектној документацији, са потребним нагибом, свакодневно се чисте расути отпаци на радној површини и са оградe;
- контрола узрочника ширења заразе – птица, глодара, инсеката – контакт са отпадом се спречава дневним покривањем и дезинфиковањем због инсеката, а по потреби се врши дезинфекција и дератизација због глодара;
- свакодневна евиденција карактеристичних података: количина и састав отпада у m³ или у тонама, количина расположивог и употребљеног прекривног материјала m³ или у тонама, временска ангажованост опреме и одржавање, трошкови санације, безбедност, промене у околном простору.

Иако је предвиђени експлоатациони век давно прошао, средства за реализацију радова на санацији обезбеђена су у целости тек 2008. године. Тачније, Фонд за заштиту животне средине и Град Ниш, закључили су Уговор о суфинансирању пројекта санације депоније чврстог комуналног отпада изабраног по конкурс од 08.07.2008. године. Наконведеног поступка јавне набавке за извођење грађевинских радова на санацији, затварању и рекултивацији депоније "Бубањ", закључен је Уговор о извођењу радова са компанијом „PORR - WERNER & WEBER ET“ д.о.о. Ниш бр.2755/2009-09 и 3427/2010-09.

Одлуком Фонда за заштиту животне средине Републике Србије, Граду Нишу је одобрен износ од 69.009.097,50 динара, што у односу на предрачунску вредност исказану у пројектно-техничкој документацији (138.018.195,00) динара, износи 50%. Остатак средстава обезбеђен је од стране Града.

План реализације пројекта, по предмeру и предрачуну по Пројекту санације, затварања и рекултивације депоније Бубањ предвиђа:

I за 2009. годину: 33.826.525,72;

II за 2010. годину: 29.121.825,86;

III за 2011. годину: 25.113.039,34;

IV за 2012. годину: 25.851.213,21;

V за 2013. годину: 23.106.456,39;

VI за 2014. годину: 999.144,00.

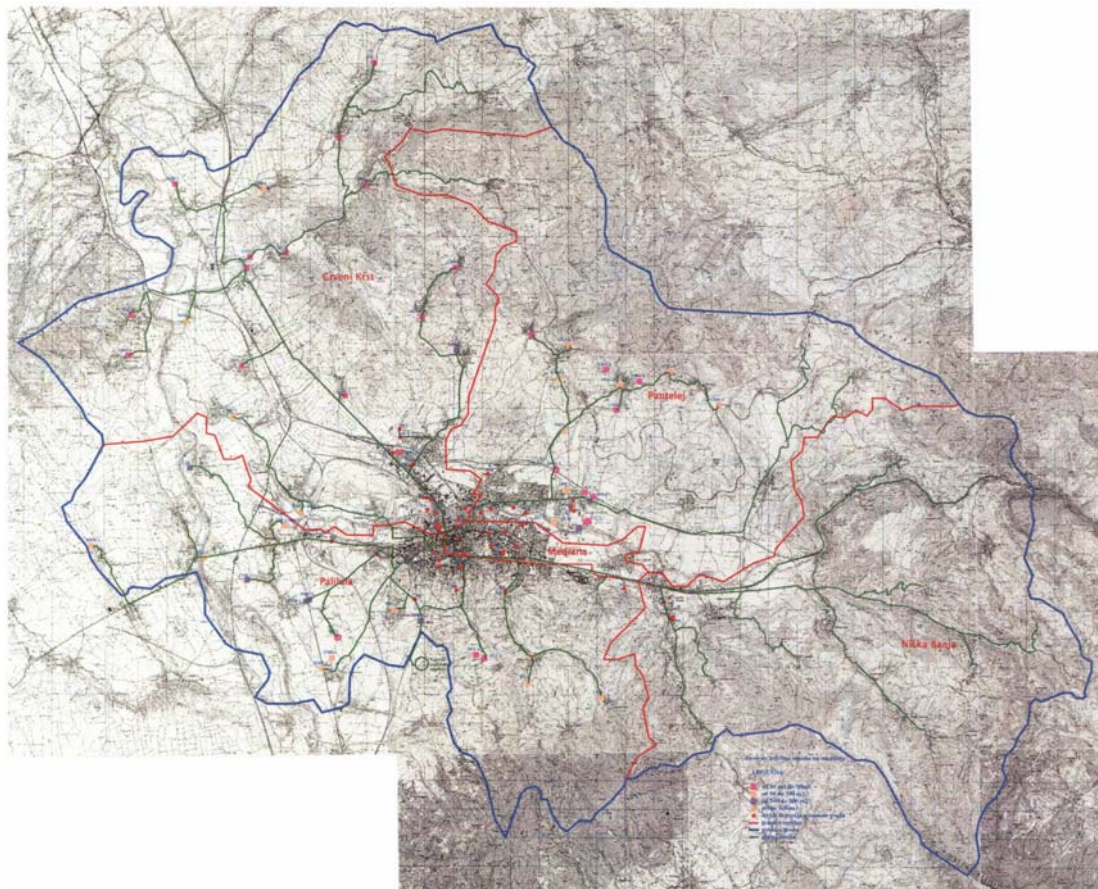
Како је експлоатациони век сметлишта „Бубањ“ врло ограничен расположивим простором, приступило се најпре припреми новог поља за одлагање отпада, тзв. Поља С4. Ово поље, које је припремљено по свим стандардима који дефинишу изградњу санитарних депонија, пружа могућност за одлагање отпада до 2013. године. Паралелно са депоновањем отпада на пољу С4 ради се на санацији и рекултивацији остатка депоније на коме практично више нема одлагања отпада.

2.12 ДИВЉЕ ДЕПОНИЈЕ И АКЦИЈА “ОЧИСТИМО НИШ”

Веома изражен проблем представља и велики број „нелегалних депонија - сметлишта“ у периферним деловима града, на прилазним путевима и у сеоским насељима, али и у самом центру Града. Напорима локалне управе и ЈКП Медиана постојеће дивље депоније се периодично чисте. У прилогу је дата мапа територије Града Ниша са евидентираним дивљим депонијама и процењеним количинама отпада на њима. Под окриљем националне кампање Очистимо Србију, Град Ниш је покренуо акцију Очистимо Ниш. Циљ акције није само чишћење Града и уклањање дивљих депонија, већ и едукација суграђанки и суграђана о штетном дејству крајњег продукта наших свакодневних активности – отпада.

Катастар дивљих депонија, који је израђен у 2009. години, је показао да депоније настају како у центру, тако и на периферији града. Уложени су напори да се број депонија – којих је било 126 знатно редукује. Међутим без укључивања локалне заједнице у превенцији поновног стварања дивљих депонија долази до изостајања правих резултата.

Велики проблем јесу дивље депоније у рубним насељима и селима која нису обухваћена услугом сакупљања отпада. На њима је, током дужег периода, таложена велика количина отпада тако да у већој мери загађују животну средину и нису само визуелни, већ и санитарно – хигијенски проблем који утиче на квалитет живота и здравље људи. Уложен је



велики напор да се овакве дивље депоније очисте, а паралелно са чишћењем, долазило је до укључивања села у систем организованог сакупљања отпада и знатног повећања покривености територије.

Поводом светског дана заштите животне, 05 јуна, спровођене су акције чишћења дивљих депонија како у 2009. години, тако и у 2010. години. У 2009. години је кроз акцију“ Да очистиш, да озелеНИШ“ постигнуто партнерство градских општина, јавних предузећа, удружења грађана и волонтера, основца и средњошколца. Током 2010. у акцији „Велико спремање Србије“ забележен је рекордан број учесника, локација и количина отпада које су почишћене.

Табела 2.12.1: Катастар дивљих депонија Града Ниша, израђен у 2009. години

РЕДНИ БРОЈ	НАСЕЉЕ	БРОЈ СТАНОВНИКА ПОПИС 2002	БРОЈ ДОМАЋИНСТВА ПОПИС 2002	НАЗИВ КОМУНАЛНОГ ПРЕДУЗЕЋА КОЈЕ ВРШИ ЕВАКУАЦИЈУ ОТПАДА	ВРШИ СЕ ЕВАКУАЦИЈА ОТПАДА		ДИВЉЕ СМЕТЛИШТЕ			ПРИБЛИЖНА УДАЉЕНОСТ ОД НАСЕЉА [км]	
					ДА	НЕ	ОЗНАКА	ВЕЛИЧИНА	УКУПНА ДИВЉЕГ (ДИВЉИХ) СМЕТЛИШТ (м ³)	ДО ГРАДСКЕ ДЕПЕНИЈЕ	ДО РЕГИОНАЛНЕ ДЕПЕНИЈЕ
1	Бербатово	364	160			не	БЧ-1	50 м ³	50	12	13
2	Берчица	129	51			не	БР-1	20 м ³	20	21	22
3	Бреница	555	171			не	ББ-1 и ББ-2	35 м ³	35	15	16
4	Брзи Брод	4452	1477	ЈКП Медиана	да		Б-1	570 м ³ и 264 м ³	834	0	1
5	Бубањ	516	138	ЈКП Медиана	да		ВП-1	108 м ³	108	11	12
6	Веле Поље	537	192			не	ВР-1	35 м ³	35	26	27
7	Врело	287	84			не	ВТ-1	40 м ³	40	26	27
8	Вртиште	1052	310	ЈКП Медиана	да		ВК-1	30 м ³	30	17	18
9	Вукманово	389	133			не	Г-1	50 м ³	50	15	16
10	Габровац	1189	387	ЈКП Медиана	да		ГВ-1, ГВ-2, ГВ-3, ГВ-4, ГВ-5 и ГВ-6	50 м ³	50	11	12
11	Горња Врежина	1180	342	ЈКП Медиана	да		ГТО-1	45 м ³ , 45 м ³ , 250 м ³ , 45 м ³ , 42 м ² и 180 м ³	607	12	13
12	Горња Топоница	1550	235	ЈКП Медиана	да		ГТР-1	40 м ³	40	18	19
13	Горња Трнава	309	97			не	ГМЕ-1, ГМЕ-2, ГМЕ-3 и ГМЕ-4	50 м ³	50	23	24
14	Горње Међурово	1021	302	ЈКП Медиана	да			120 м ³ , 60 м ³ , 60 м ³ и 200 м ³	440	8	9
15	Горњи Комрен	946	290	ЈКП Медиана	да		ГМА-1, ГМА-2, ГМА-3, ГМА-4, ГМА-5, ГМА-6, ГМА-7 и ГМА-8			14	15
16	Горњи Матејевац	2647	874	ЈКП Медиана	да		ДМ-1	30 м ³ , 30 м ³ , 60 м ³ , 60 м ³ , 30 м ³ , 30 м ³ , 10 м ³ и 40 м ³	290	17	18
17	Девети мај	4305	1292	ЈКП Медиана	да		ДВ-1, ДВ-2, ДВ-3 и ДВ-4	80 м ³	80	10	11
18	Доња Врежина	4088	1254	ЈКП Медиана	да		ДТО-1	50 м ³ , 15 м ³ , 30 м ³ и 60 м ³	155	11	12
19	Доња Топоница	290	97			не	ДТР-1	15 м ³	15	19	20
20	Доња Трнава	697	228			не	ДВЛ-1 и ДВЛ-2	25 м ³	25	24	25
21	Доње Влаче	152	71			не	ДМЕ-1 и ДМЕ-2	30 м ³ и 40 м ³	70	8	9
22	Доње Међурово	1414	393	ЈКП Медиана	да			200 м ³ , и 414 м ³	614	9	10
23	Доњи Комрен	5725	1858	ЈКП Медиана	да		ДМА-1 и ДМА-2			12	13
24	Доњи Матејевац	861	305	ЈКП Медиана	да		ЈАС-1	50 м ³	50	14	15
25	Јасеновик	416	128			не	КАМ-1, КАМ-2, КАМ-3 и КАМ-4	20 м ³	20	23	24
26	Каменица	1651	560			не	КСЕ-1	500 м ³ , 50 м ³	550	16	17
27	Кнез Село	926	319	ЈКП Медиана	да			300 м ³	300	19	20
28	Краље	430	170			не	КШ-1 и КШ-2			34	35
29	Крушце	879	286	ЈКП Медиана	да		ЛАЛ-1	600 м ³	600	13	14
30	Лалинац	1828	575			не	ЛЕС-1	100 м ³	100	13	14
31	Лесковиц	300	90			не		15 м ³	15	20	21
32	Малча	1202	371			не	МД-1			19	20

Локални план управљања отпадом

33	Медошевац	2704	894	ЈКП Медиана	да		МЕЗ-1 и МЕЗ-2	414 m ³	414	4	5
34	Мезграја	575	178			не	ММБ-1	700 m ³	700	21	22
35	Миљовац	253	101			не	МРА-1	25 m ³	25	25	26
36	Мрамор	725	248	ЈКП Медиана	да		МПО-1	500 m ³	500	12	13
37	Мраморски Поток	312	95			не	Д1 –Д50	50 m ³	50	17	18
38	Ниш	173724	60753	ЈКП Медиана	да		ОРЕ-1	7123 m ³	7123	5	1
39	Ореовац	370	129			не	ПАП-1	30 m ³	30	26	27
40	Палиграце	353	137			не		35 m ³	35	29	30
41	Паљина	272	94			не	ППО-1 и ППО-2			22	23
42	Паси Пољана	2139	616	ЈКП Медиана	да		ПС-1	50 m ³ и 108 m ³	158	3	4
43	Пасјача	295	118			не	ПО-1, ПО-2 и ПО-3	50 m ³	50	25	26
44	Поповац	2588	827	ЈКП Медиана	да		РУЈ-1	45 m ³ , 800 m ³ и 936 m ³	1781	6	7
45	Руњик	569	171			не	СЕЧ-1	40 m ³	40	18	19
46	Сечаница	872	259			не	СДУ-1	25 m ³	25	25	26
47	Суви До	935	321	ЈКП Медиана	да		СУП-1	40 m ³	40	15	16
48	Суповац	374	115			не	ТРУ-1, ТРУ-2, ТРУ-3, ТРУ-4 и ТРУ-5	30 m ³	30	23	24
49	Трупале	2109	625			не	ХУМ-1 и ХУМ-2	800 m ³ , 942 m ³	1742	15	16
50	Хум	1450	384			не	ЦЕР-1	150 m ³ , 30 m ³	180	16	17
51	Церје	306	121			не	ЧАМ-1	15 m ³	15	30	31
52	Чамурлија	546	142			не	ЧОК-1	35 m ³	35	13	14
53	Чокот	1401	386	ЈКП Медиана	да			200 m ³	200	11	12
54	Банцарево	116	58			не				28	29
55	Горња Студена	393	121	ЈКП Медиана	да					29	30
56	Доња Студена	324	131	ЈКП Медиана	да					28	29
57	Јелашница	1695	594	ЈКП Медиана	да					22	23
58	Коритњак	-	-			не				18	19
59	Куновица	101	54			не				25	26
60	Лазарево Село	160	61			не				20	21
61	Манастир	2	1			не				18	19
62	Никола Тесла	3532	1214	ЈКП Медиана	да		НБА-1, НБА-2, НБА-3			14	15
63	Нишка Бања	4437	1494	ЈКП Медиана	да			12 m ³	39	15	16
64	Островица	603	235			не				28	29
65	Прва Кутина	1900	598	ЈКП Медиана	да					16	17
66	Просек	600	220	ЈКП Медиана	да					21	22
67	Равни До	102	49			не				31	32
68	Радикина Бара	65	21			не				20	21
69	Раутово	35	26			не				20	21

70	Сићево	1007	341	ЈКП Медиана	да				25	26
71	Чукљеник	287	97	ЈКП Медиана	да				26	27
	Укупно:	250.518	85.269		32	39		18.485		

2.13 СЕКУНДАРНЕ СИРОВИНЕ И РЕЦИКЛАЖА

Сходно публикацији "Процене рециклаже у јужно-централној Србији у 2009", финансираној од стране "USAID"-овог програма „Пројекат за развој конкурентности предузећа" а урађеној од стране фирме "TREEHOUSE": направљена је разлика између термина: *сакупљач и рециклер*.

Термин "сакупљач" се користи за описивање компаније или појединца који се ограничио на сакупљање, сортирање и низак ниво третирања материјала као што су прање, пресовање, балирање и млевење. Термин "рециклер" се користи за описивање компаније која производи финални производ (нпр: црева за воду, фолије, гајбице) или гранулат и влакна. Разлика између ове две групације може бити суптилна, и понекад је подела извршена на основу њихове класификације.

Са аспекта третмана отпада, граница управљања чврстим комуналним отпадом су: издвојене секундарне сировине, предате фирмама које се баве рециклажом, с једне стране, односно сагоревање или депоновање непрофитабилног остатка са друге стране.

Поред прихода од наплате пријема отпада, предвиђен је значајан приход од промета секундарних сировина.

Анализом отпада, како индустријског тако и комуналног, у свету, се дошло до закључка да сса 80% од укупне количине рециклабилног отпада је могуће вратити у прерађивачки процес.

Највеће количине отпада настају у индустријским и урбаним срединама. Индустријски отпад по свом саставу најчешће садржи метале, пластику, папир, гуму, дрво, стакло, док урбани или комунални отпад у првом реду садржи отпад органског порекла, папир, стакло, пластику и мање количине метала, гуме и дрвета али и опасне материје.

Посебну групу отпада у овој класификацији представљају предмети животног стандарда чији је употребни век истекао. То се посебно односи на амортизоване веш машине, фрижидере, бојлере, каросерије путничких аутомобила, намештај и томе слично.

Овако разноврстан састав отпада који настаје на разним местима, могуће је вратити индустрији у виду секундарних сировина само уз употребу квалитетне технологије, опреме и квалификованог кадра.

Искуства показују да је издвајањем секундарних сировина и употребом процеса рециклаже могуће вратити индустрији следеће секундарне сировине:

- припремљени уложак црне металургије,
- сортирани и припремљени отпаци обојених метала,
- сортирани по врсти и квалитету стари папир,
- сортирана и прерађена у регранулат отпадна пластика,
- сортирани и припремљен по бојама и квалитету текстил,
- гумени гранулат,
- стаклени отпад одвојен по бојама,
- стаклени крш,
- биолошки отпад (од кошења, обрезивања са пијаца, фарми и слично).

На бази напред изнетог може се закључити да су потенцијали, са којима се располаже у секундарним сировинама, огромни и са сигурношћу се може тврдити да ће се светска технологија даље развијати у правцу искоришћавања ових секундарних ресурса. Ово тим пре што су техно- економске предности и еколошке повољности у коришћење секундарних сировина знатне.

На територији Републике Србије постоји велики број откупљивача секундарних сировина са различитим начином откупа и третмана.

Берза секундарних сировина је у повоју, односно недовољно организована што условљава веома мали проценат искоришћења истих (мање од 10% од теоретски претпостављених). Такође, због тренутне кризе, велики број фирми које су се раније успешно бавиле прометом секундарних сировина су престале са радом или нису у стању да дају поуздне податке о врстама материјала које откупљују, ценама, начином допреме и

третману.

У табели је дат преглед секундарних сировина на који се може, у догледно време, рачунати, односно да се омогући организована берза секундарних сировина.

Табела 2.13.1: Преглед секундарних сировина

ГРУПА	ПОДГРУПА СЕКУНДАРНИХ СИРОВИНА	ОЗНАКА КЛАСА	
Папир	Бели бездрвни отпад	1	
	Бели бездрвни мешани резанци и листови писаћих и штампарских папира, мало штампани, обојени и премазани папири неластификовани некаширани	2	
	Резанци и листови писаћих и штампарских папира, штампани, писани и бојени, неластифицирани	3А	
	Бели резанци од обрезивања новина и илустрација	3Б	
	Архивски материјал, књиге без корица, брошуре, стари обрасци, нови обрасци, нови индустријски отпад од картона, чисти, светло бојени, мало штампани, нови индустријски отпади хомокартона	4А	
	Класа 4А после технолошке фазе тргања	4Б	
	Новине, часописи и други илустровани листови	5А	
	Класа 5А после технолошке фазе тргања	5Б	
	Мешани папирни отпад	6А	
	Сива лепенка, хилзне и текстилни ваљци, подметачи	6Б	
	Натрон вреће, потпуно испрашене-небитумизирани—без вештачких улошка маса и без пластифицираног слоја; други отпад од натрон папира	7	
	Нови и стари отпад таласастог картона	8	
	Помешан папир и картон свих врста	9	
Метали	Челици		
	-Челична лименка -Бели лимови -Челичне цеви и лимови – без примеса -Нерђајући челик (Прохром)		
	Одливци		
	-сиви лив -нодуларни лив -темпер лив		
	Бакар и легуре бакура		
	-Бакарне цеви и лимови – без примеса -Отпадни бакар са примесема -Бакарни каблови са изолацијом -Месингани цеви и лимови – без примеса		
	Алуминијум и алуминијске легуре		
	-Алуминијумска лименка -Алуминијумске цеви и лимови – без примеса -Алуминијумски каблови са изолацијом -Отпадни алуминијумски лим са примесема		
	Олово и оловне легуре		
	-Олово – чисто нелегирано -Олово – легирано -Оловни омотач каблова -Сортирани акумулаторски отпац -Цели акумулатори – без електролита		
	Цинк и цинкове легуре		
	Сребро, злато, платина и њихове легуре		
	Остали метални остаци и отпад		
	-Аутомобилске олупине -Отпадни челични лим са примесема -Бела техника -Расходоване машине и опрема		
	Пластичне масе	ПЕТ боце	
		-Чисте -Запрљане	
		ПЕТ боце помешане са осталим боцама	
		Полиетилен - ЛДПЕ (кесе, вреће, фолије...)	
		Полипропилен – ХДПЕ (каде, лавори, биг вреће, ...)	
		Стиропор	
Стакло	Стаклени крш, сортиран по боји		
	Стаклени крш, помешан		
Дрво	Дрво и отпад од дрвета, сортирано		
	-Палете -Намештај		
Електро енергетска и електронска опрема	Електро мотори		
	Електро енергетски ормани		
	Развод енергије (моторни развод, сабирнице, ...) Рачунари са припадним уређајима		
	ТВ и радио уређаји		
	Штампане плоче Разни електронски уређаји		

Грађевински отпад	Отпад од рушења објеката, платоа, саобраћајница и делова зграда без армирано бетонске конструкције	
	Отпад од рушења међуспратних конструкција са арматуром	
	Рушење и скидање асфалта (рециклирани асфалт)	

Откупне цене секундарних сировина су променљиве и зависе од понуде и потражње као и од кретања цена сировина на домаћем и светском тржишту. Тржишне цене у 2010. години су значајно пале (60-80%) у односу на 2009. годину. Такође, откупне цене се неколико пута разликују од локалитета до локалитета. За успешан рад на примарној сепарацији као и на успостављању стабилног промета секундарних сировина неопходно је да се формира берза секундарних сировина. За потребе формирања јединствене берзе секундарних сировина потребно је да се користи квалитетан информациони систем који ће ажурирати и уједначавати цене праћењем понуде и потражње како на домаћем тако и на иностраном тржишту.

У 2010. години дошло је до великог поремећаја цена секундарних сировина, односно до великог пада што је условило смањење издвајања и откупа.

На домаћем тржишту постоје компаније које се баве извештавањем о кретању секундарних сировина и функционишу као берзе секундарних сировина.

2.13.1 Предвиђање количина секундарних сировина

За потребе предвиђања могућих количина профитабилних секундарних сировина које би се (хипотетички) издвојиле из целокупног комуналног отпада уводимо следеће претпоставке:

- а) Евакуација отпада се врши из свих домаћинстава;
- б) У првих 5 година рада као профитабилне секундарне сировине третирају се: папир и картон, метале, пластичне масе и стакло;
- ц) Откуп примарно издвојених секундарних сировина вршиће се по јединственом ценовнику.

Да би извршили прорачун будућих количина секундарних сировина вршимо прорачун будућих количина комуналног и осталог отпада који се очекује на територији Града. У табели је дат преглед будућих количина.

Табела 2.13.1.1: Учешће дела секундарних сировина у комуналном отпаду

ОТПАД	ТОНА	УЧЕШЋЕ %
Укупно	165.630	100,00
(Комунални)	110.420	66,67
Профитабилне секундарне	36.494	22,03
Папир и картон	13.111	8,03
Остало	5.605	3,27

2.13.2 Прогноза продајних цена секундарних сировина

На основу извршених анализа тржишта за потребе ове техничке документације процењено је да ће се промет главних секундарних сировина, у 2011 години, нагло повећати (информације добијене у незваничном разговору са откупљивачима). Предвиђамо да ће »сакупљачи секундарних сировина« продати основне секундарне сировине по следећим ценама:

Табела 2.13.2.1:

НАЗИВ	ЦЕНА (Eur/t)
Папир	50
Метал	500
ПЕТ боце	250
Стакло	15

Компост	60
---------	----

Горе дефинисане цене служе за економске прорачуне прихода од промета секундарних сировина.

2.13.3 Главни корисници секундарних сировина

У процесу интеграције Србије у ЕУ, Србија врши усклађивање свог законодавства са *Acquis Communautaire* (документом који представља правне тековине Европске Уније), односно законским обавезама на свим пољима, укључујући и поље заштите животне средине. Директиве и закони ЕУ (Директива 94/62/ЕЦ о амбалажи и амбалажном отпаду) које се баве амбалажом и управљањем амбалажним отпадом (ААО), постављају обавезу „поновног преузимања“ на све субјекте у ланцу до крајњег корисника - произвођаче, пакере/пуниоце, увознике, дистрибутере и малопродају, стављајући их у позицију да изврше поновно искоришћење амбалаже коју пласирају на тржиште у проценту који државе одреде.

Управо решавање овог питања је и био повод због којег се индустрија у Србији организовала и основала „**Секопак д.о.о. Београд**“ - **Друштво за поступање са амбалажним отпадом**, непрофитну пословну организацију за самопомоћ, отворену за све заинтересоване компаније. Секопак послује са тренутно девет чланица оснивача: Књаз Милош, Ball Packaging Europe, „Coca-Cola“ HBC, FRENCH&Co, A&P (Пепси), Carlsberg, Tetra Pak Production, Апатинска пивара (InBev) и Бамби Банат. Све су ове компаније друштвено одговорне, а свесне своје одговорности и према здравијој животној средини.

Секопакова мисија јесте да обезбеди испуњавање свих законских обавеза за своје клијенте на рентабилан и одржив начин. Фебруара 2010. Град Ниш и Секопак су потписали уговор о сарадњи у области сакупљања амбалаже и амбалажног отпада.

Такође, 01 Априла 2010. основан је **кластер за рециклажу „РЕЦИКЛАЖА ЈУГ“** који окупља приватна предузећа која се баве рециклажом амбалажног и посебних врста отпада и промовише рециклажу у региону.

Удружење - Кластер „РЕЦИКЛАЖА ЈУГ“ је добровољно, невладино удружење, основано од стране приватних компанија, образовних институција и Регионалне привредне коморе Ниш ради остваривања циљева у области заштите животне средине.

Мисија Удружења је: развој и јачање регионалне сарадње у области заштите животне средине и одрживог развоја обједињавањем активности привредних субјеката који се баве управљањем отпадом, нарочито рециклажом, на територији југоисточне Србије.

Специфични циљеви Кластера „РЕЦИКЛАЖА ЈУГ“:

- Минимизација отпада: Смањење количине отпада по становнику које треба одложити на депонију, промоција рециклирања, селекције и поновног коришћења.
- Поновно коришћење и рециклирање отпада: Подршка у развијању техничких решења и економских механизма за учешће свих субјеката у систему одвојеног сакупљања рециклабилног отпада, поновном коришћењу или његовом третману.
- Надзор и контрола: Успостављање и развој континуалног надгледања секундарних сировина и посебних токова отпада (количина и састав отпада), сакупљања и третмана отпада и обезбеђење функционалне и ажуриране базе података о рециклажи на регионалном нивоу.
- Утицај на животну средину и друштвено окружење: заштита и унапређење стања животне средине искоришћавањем вредности отпада као секундарне сировине у процесима управљања отпадом који се базирају на домаћем законодавству, најбољим доступним техникама и примерима добре праксе развијених земаља; заговарање здравствене и социјалне заштите индивидуалних сакупљача секундарних сировина.
- Обука: Успостављање и развој специјалних програма обуке и јачање капацитета чланица кластера
- Развој јавне свести: Успостављање и развој програма и система информисања, образовања и повећања утицаја јавног мњења.
- Јавно–Приватно партнерство: Дефинисање, развој и спровођење мера за јачање партнерства између јавних и приватних предузећа у сектору управљања отпадом. Стварање услова за развој микро и малих предузећа у овој области.



- Кластер такође промовише друштвено - одговорно пословање: успостављања виших стандарда живљења, уз одржавање профитабилности компаније, за људе у и ван компаније; побољшање положаја и заштита права маргинализованих друштвених група;

Синдикат неформалних сакупљача отпада: Концепцијски, добро организована ромска популација, била би од виталног значаја за добро и практично функционисање прикупљања секундарних сировина и да би исту требало укључити, партнерски, у целокупан захват. Укључивањем Синдиката, који је формиран од стране удружења "YUROM Centar" – Ниш , али и осталих формалних и неформалних струковних удружења би се постигао следећи бољитак:

- Унапређење технологије и квалитет рада;
- Већи проценат издвајања секундарних сировина и самим тим смањење количина отпада који би се депоновао;
- Значајно поправио статус сакупљача, који су углавном Ромске националности;
- Унапредили услови рада ромске популације у пословима са отпадом.

Списак оператера који су поднели захтев за добијање дозволе за управљање отпадом у

Нишу:

1. „ЕУРОМИТЕКС“ Д.О.О. Ђердапска 72, Ниш; сакупљање и транспорт текстилног отпада
2. „МЕТАЛКОМ“ Д.О.О. Сарајевска бб, Ниш; сакупљање, складиштење и третман металног отпада
3. „МЕТАЛМИКС“ Д.О.О. Ул. Сарајевска бб, Ниш; сакупљање неопасног металног отпада
4. „БАЛКОМЕКС“ Д.О.О. Ул. Сарајевска бб, Ниш; сакупљање, складиштење и третман металног неопасног отпада
5. „С и Д рециклажни центар“ д.о.о. Гаџин Хан, Ул. Игманска бр. 26, Ниш; складиштење и третман металног отпада
6. „АСНИНА“ Д.О.О. Ул. Мраморска 11, Ниш; складиштење и третман металног отпада
7. Самостална радња „СЕЛМА“ Ул.Мраморска 11, Ниш; сакупљање металног отпада
8. „МЕТАЛОСИРОВИНА“ Д.О.О Ул.Београдска 10, Ниш; сакупљање, складиштење и третман металног отпада
9. Радња за промет робе на велико и промет некретнина „СТ И ЛД НЕКРЕТНИНЕ“, Ул. Пролетерска бб, Брзи Брод, Ниш; сакупљање и транспорт неопасног металног отпада
10. „ЕИ УСЛУГА“ Д.О.О. Бул. Цара Константина, Ниш; складиштење неопасног металног отпада
11. „ФЕРО-МЕТАЛ“ Д.О.О., Ул. Триглавска број 5, село Габровац, Ниш; складиштење и третман неопасног металног отпада
12. Радња за рециклажу металних отпадака и остатака „САЛЕ И ГАБИ“, Ул. Ивана Милутиновића 78, Ниш; сакупљање неопасног металног отпада

13. „COMCONSULT“, предузеће за домаћу и међународну економску сарадњу, Ул. Бул. Светог Цара Константина бб, Ниш; складиштење и траеман неопасног пластичног отпада
14. „МАГЕНТА ДМ ПЛУС“ Д.О.О., Ул. Матејевачки пут бб, Ниш; сакупљање, транспорта и складиштење отпаних тонер касета
15. Привредно друштво „ФЕРОКС“, Ул. Далматинска 2а (Пантелеј); сакупљање и транспорт неопасног металног отпада
16. „NISSAL“ А.Д., Ул. Бул. Светог Цара Константина бб; сакупљање, транспорт, складиштење и третман неопасног металног отпада
17. „ЈУГО-ИМПЕКС“ Д.О.О, Ул. Ваздухопловаца бб, Ниш; складиштење и третман неопасног металног отпада
18. „НИШ- ЕКСПРЕС“ А.Д. Ниш, Ул. Благоја Паровића број 1; складиштење и третман неопасног металног отпада, истрошених пнеуматских гума, отпадног дрвета и отпадног картона
19. ЈКП “ МЕДИАНА“, Ул. Ивана Милутиновића бб сакупљање и транспорт неопасног отпада од метала, папира, картона, пластичне масе, дрвета, текстила и стакленог амбалажног отпада
20. „ЈУГО-ИМПЕКС“ Д.О.О., Булевар 12. Фебруар бб, Ниш; складиштење и третман неопасног (металног) отпада
21. „ТЕХНОПАПИР“ Д.О.О., Ул. Ивана Милутиновића 56, Ниш; складиштење и третман папирног отпада
22. „ЈУГО-ИМПЕКС“ Д.О.О., Ул. Булевар 12. Фебруар бб, Ниш; складиштење и третман опасног отпада
23. „ЈУГО-ИМПЕКС Е.Е.Р.“ Д.О.О., Ул. Булевар 12. Фебруар бб, Ниш; за складиштење и третман опасног (електричног и електронског) отпада
24. „ЦЕНТАР ЗА РЕЦИКЛАЖУ“ Д.О.О. Ул. Сарајевска 2, Ниш; складиштење неопасног отпада (металног отпада)
25. „ЛАТЕН“ Д.О.О. Прва Кутина, Ул. Св. Архангела Гаврила бр 19 Ниш; складиштење, третман, сакупљање и транспорт неопасног отпада (металног отпада)
26. „МАКСИ-КО“, Ул. Ивана Милутиновића бб; складиштење неопасног металног отпада

2.14 РЕЗИМЕ ПОСТОЈЕЋЕГ СТАЊА УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ У НИШУ

Дуги низ година уназад, генератори отпада у Нишу су били принуђени да проналазе најбезболнија решења по њих, која нису у складу са техничким, нити нормама заштите животне средине и то одлагањем на привремена одлагалишта углавном у кругу предузећа и то врло често на неадекватан начин (пластична и метална бурад, пластичне вреће, бетонски платои често без надстрешнице, разне неадекватне бетонске или друге касете, резервоари). Постоје велике количине раније створеног отпада, који није ускладиштен и обезбеђен на адекватан начин тако да се мора хитно решавати овај проблем.

Усвајањем законских мера које дефинишу управљање посебним токовима отпада, дошло је до брзог развоја инфраструктуре, тако да се у Нишу буквално из дана у дан ситуација мења. Више предузећа је у процесу добијања дозвола и изградње постројења за третман различитих врста отпада, тако да се, у планском периоду који покрива Локални план очекује успостављање управљања отпадом које се базира на националним и европским стандардима и који има минималан утицај на животну средину.

Закључна оцена стања управљања отпадом:

На основу свега наведеног, може се оценити да је постојеће стање у области управљања отпадом у Нишу незадовољавајуће из следећих разлога:

- биланс количина и састава комуналног отпада нису довољно прецизни па постоји проблем прогноза количина што може изазвати тешкоће у планирању капацитета,
- комунална накнада и цена услуге сакупљања и транспорта није довољна за покривање трошкова,
- нема ефикасних инструмената за подстицање смањивања настајања отпада као приоритета у хијерархији управљања отпадом,
- неконтролисана – дивља одлагалишта деградирају природу, а често контаминирају земљиште, воду и ваздух,
- не постоји развијен систем за одвојено прикупљање рециклабилног отпада
- не постоји одвојени систем за сакупљање опасног отпада који производи индустрија (за медицински је начелно уведен).

Најважнији разлози за то су:

- недостатак средстава за унапређење рада ЈКП, што утиче на недовољан број возила, застарелост возног парка и друге механизације и отежава покривање територије целе територије,
- недостатак надзора над токовима отпада, садржајем одложеног отпада и неконтролисаног одлагања опасног отпада,
- неразумевање значаја правилног третмана отпада и недостатак свести о заштити животне средине код грађана,
- непостојање навике, праксе и инфраструктуре одвојеног сакупљања отпада,
- непостојање локације за сакупљање опасног отпада.

3. КРАТКОРОЧНИ ПЛАН УНАПРЕЂЕЊА УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ У НИШУ 2011. – 2012. ГОДИНА

Иако постојеће стање управљања отпадом у Нишу није на задовољавајућем нивоу, активности које су предвиђене за период 2011 – 2012. показују да ће брзо доћи до великог искорака у делу унапређења постојећег стања. Залагањем Града и ЈКП Медиана, као и приванте иницијативе углавном окупљене око кластера “Рециклажа Југ”, Ниш полако преузима улогу лидера у области рециклажне индустрије у Србији.

Чињеница да је највећи идентификовани проблем у делу заштите животне средине у Нишу – депонија “Бубањ” стављена под контролу говори да се у Граду много више пажње поклања овој области. Иако је у претходним поглављима било речи о отварању новог поља за депоновање отпада које је припремљено уз поштовање стандарда који имају за циљ смањење негативног утицаја депонованог отпада, треба напоменути да ово поље има врло ограничен рок коришћења који је условљен преосталом простором.

Најбитнија активност која предстоји у краткорочном периоду је редукција отпада и очување простора за депоновање, јер једино уз рационално коришћење преосталог слободног простора животни век постојећег сметлишта може да потраје до изградње нове регионалне депоније. То значи да је неопходно у што краћем периоду кренути у реализацију неколико кључних пројеката који имају за циљ смањење количине отпада за депоновање са једне стране, као и пројеката који имају за циљ искоришћење вредности отпада ради постизања одрживог развоја са друге стране.

То су следећи пројекти:

- Изградња центра за сакупљање отпада – Рециклажног центра
- Ширење система примарне сепарације амбалажног отпада – пројекат “Вашу амбалажу у рециклажу”
- Ширење система тзв. Рециклажних острва и пројекат “ПЕТ и МЕТ – све 5!”
- Изградња линије за сепарацију мешаног комуналног отпада на сметлишту “Бубањ”
- Изградња постројења за третман и депоновање инертног - грађевинског отпада
- Унапређење управљања отпадом у Нишу кроз рециклажу и укључивање ромске заједнице
- Пројекат искоришћења депонијског гаса ради добијања енергије – тзв ЦДМ пројекат по Кјото Протоколу
- Кампање јавног заговарања унапређења управљања отпадом укључивањем Зелене мреже Града Ниша.

Усвајање Регионалног стратешког плана управљања отпадом и почетак изградње регионалног система о коме ће детаљније бити речи у поглављу 4. овог Плана.



3.1 МЕРЕ ЗА СМАЊИВАЊЕ КОЛИЧИНА ОТПАДА

Под редукцијом се подразумевају мере које спречавају да дође до стварања отпада. Појам редукције или избегавања стварања отпада се разликује од искоришћавања јер се код искоришћавања ради о отпаду који је фактички већ створен, па се улагањем рада, енергије и других материјала могу оспособити за враћање у сировински круг.

Избегавање стварања отпада је усмерено у два правца:

1. Смањивање обима отпада – квантитативна редукција,
2. Смањивање штетних састојака у отпаду – квалитативна редукција.

Код избегавања главни циљ је да се одређени материјал уопште не појави као отпад и самим тим елиминише свака потреба за његовим збрињавањем. У том смислу примена оптималних, расположивих, технологија у производњи, примена савремених метода и принципа рада индустријских постројења и институција допринеће превенцији стварања отпада.

Најзначајнији фактор код спречавања стварања отпада су мере које доводе до тога да се потенцијални отпад не појави или се појави у знатно мањем обиму и без штетних примеса. Склоп мера за спречавање стварања отпада има широк дијапазон који често покрива све фазе производње и дистрибуције роба и спада у надлежност разних органа и институција. То су:

- уштеде сировина у производњи,
- уштеде енергије у производњи и дистрибуцији
- смањење штетних емисија у производњи, дистрибуцији, потрошњи и елиминацији.

Мере за спречавање стварања отпада су мере првог приоритета, а тек онда долазе мере за боље искоришћавање и безбедно елиминисање.

Велики део мера за спречавање стварања отпада већ се налази у одговарајућим законима и републичким прописима. Дејство тих мера је најшире и има највећи ефекат јер може да покрије скоро све фазе производње и дистрибуције роба и материјала.

По обиму и значају, осим законских, важне су и друге мере које потичу од препорука, резолуција, политичких ставова, из образовне сфере и културе опхођења са материјалима којима располажемо и окружењем у коме живимо.

Међутим, за имплементацију овог Локалног плана већи значај имају мере које може предузети град Ниш преко својих институција и инструмената којима располаже.

Мере за спречавање стварања отпада и његовом поновном коришћењу:

- а) Покретање иницијативе за доношење нових или корекцију постојећих закона, нарочито у погледу забране одређених система амбалаже и паковања, обавезног означавања материјала, посебно пластичног, ради олакшаног сакупљања или хемикалија са штетним састојцима - киселине, лекови, батерије, боје, лепила, растварачи, средства за чишћење, затим увођење обавеза сакупљања и повраћаја

амбалаже у случају да се не може обезбедити безбедно елиминисање постојећим поступцима и каналима.

- б) Подстицање активности на откупу употребљиве амбалаже, као што то већ практикују поједина предузећа за стаклене боце, лименке, и сл.
- ц) Увођење селективног сакупљања папира, стакла и других употребљивих материјала из отпада,
- д) Дефинисање регионалног тржишта на коме су обавезе локалних снабдевача да своју амбалажу ускладе са могућностима сакупљања града, а приступ имају само они који испуне захтеве,
- е) Оспособљавање градске администрације да уз подршку Зелене мреже града Ниша буде саветодавац и иницијатор акција које доприносе спречавању стварања отпада:
 - Издавање публикација еколошког садржаја,
 - Организовање сталних наступа - приредбе, изложбе, предавања, саветовања,
 - Покретање акција за отварање нових сабирних места и интензивирање рада са отпадима,
 - Еколошко образовање великих институција у погледу набавке канцеларијског материјала, материјала за чишћење и др. као великих набављача и важних фактора потрошње тих средстава - градске, републичке и савезне институције, велика предузећа, образовне, банкарске и друге институције, хотели, ресторани, вртићи, студентски домови и слично.

3.2 ДЕФИНИСАЊЕ ИЗВОРА ОТПАДА СА АСПЕКТА КАРАКТЕРИСТИКА ОТПАДА И ТЕХНИКА ЗА ЊИХОВО САКУПЉАЊЕ

Други део концепције збрињавања отпада - после предузимања мера за избегавање или минимизирање стварања отпада - а који се односи на **изворе отпада, његово сакупљање, искоришћавање и припрему пре коначне диспозиције и само одлагање на депонију.**

Као извори отпада у Нишу и Нишком региону који се могу посебно посматрати идентификовани су:

- Домаћинства
- Индустрија
- Привреда и занатство
- Пољопривреда
- Грађевинарство

Делатности које се тичу производње имају двоструку улогу. У првој фази оне се појављују као интерни извори отпада који се делом рециклирају и у затвореном кругу враћају у њих, а у другој фази се ти исти извори појављују као тржиште за рециклиране производе и материјале из мањих извора у градској структури.

Отпад из грађевинарства се још увек занемарује, али у њему лежи велики потенцијали за рационалну употребу у одређеним гранама грађевинарства. Дobar показатељ потцењивачког односа према овом отпаду је што се у званичним извештајима нигде не дају подаци о његовој количини, па изостаје права слика о њему. Пут овог отпада треба да буде сакупљање, сортирање и враћање у примарно грађевинарство, а остаци одлазе као инертни материјал на депонију.

Отпад из привреде и занатства подразумева отпад из организованих делатности у којима се налазе три врсте материјала: употребљиви отпад (папир, стакло, метали, пластика), неупотребљиви материјали и проблематични, односно опасан отпад. Употребљиви отпад одлази на припрему - прва фаза је сортирање, а одатле се враћа у пољопривреду (чист отпад без тешких метала) или индустрију као рециклирани материјал, а уколико је рециклажа немогућа или се појаве остаци, онда одлази најпре на обраду остатака, а затим на депонију.

Отпад из домаћинства, односно најмањих извора има двоструки пут - директно у индустрију на примарну рециклажу или преко сортирнице опет у индустрију, док остаци одлазе на другу врсту обраде па на депонију. Сличан ток је и за проблематични отпад, а отпад биљног порекла одлази на компостирање где се раздваја на употребљиву компоненту и остатак који завршава или у пољопривреди или на депонији.

Према томе, осим организованог селективног сакупљања отпада из малих и средњих извора, чиниоци система искоришћавања отпада су још и погон за сортирање и погон за

компостирање. Примењена технологија, капацитет и организација рада ових погона остају предмет даљих анализа и експеримената.

Сакупљање и третман опасног отпада заслужује посебну пажњу, нарочито у погледу сакупљања. Методе селективног сакупљања су применљиве и за опасан отпад, уз одређена прилагођавања, сагласно природи и количинама тог отпада. Наравно реч је о отпаду из домаћинства - *средства за чишћење, заштиту, батерије, разни уређаји са тешким металима и слично, а не о индустријским опасним отпадним материјалима у великим количинама.*

У рециклажном центру биће омогућено одлагање кућног опасног комуналног отпада и посебних токова отпада који нису генеријасни из процеса производње индустријских фирми. На овај начин омогућено је прописно одлагање наведеног отпада, са једне стране, и спровођење казних одредби за све прекршиоце уколико неконтролисано одлажу, наведене материје, са друге стране.

3.3 СЕЛЕКТИВНО САКУПЉАЊЕ АМБАЛАЖНОГ ОТПАДА - СТАРОГ ПАПИРА, СТАКЛА, МЕТАЛА, ПЛАСТИКЕ, ТЕКСТИЛА И ДРВЕТА

Инострана пракса је већ извршила многе експерименте са постављеним поступцима и варијантама система селективног сакупљања. Многе варијанте су на више места проверене, добар део је напуштен због тадашњих неповољних резултата или великих трошкова, неке су дорађиване и унапређене да би се омогућило даље експериментисање, а има и система који су ушли у сталну праксу рада са употребљивим отпадом.

Постојећи системи селективног сакупљања се посматрају са 4 аспекта:

1. Организација одношења посуда или отпада,
2. Комфор за корисника,
3. Степен претходног сортирања
4. Наплата секундарних сировина по унапред дефинисаним ценама

Њихове карактеристике су:

а) Са аспекта организације одношења постоје 3 варијанте:

1. интегрални системи: сакупљање употребљивих материјала и осталог отпада врши иста организација у једној издељеној посуди (кеси) или више посебних посуда, али у једној тури са истим возилом;
2. делимично интегрисани системи: посебно одношење употребљивих материјала у посебним турама а посебно остали отпад (наизменично одвожење отпада и употребљивих материјала)
3. адитивни системи: сакупљање употребљивог отпада уз нормално одвожење отпада са сепаратним возилима и одвојеним посудама.

б) Са аспекта комфора корисника разликују се 2 система

1. Прихватни (*Hold*) систем: Употребљиви материјали се преузимају од власника (на извору настанка) у разврстаном стању,
2. Откупни (*Bring*) систем: Власник, или сакупљач, доноси сортирани отпад на сабирно место.

ц) Са аспекта степена претходног сортирања постоји:

- Појединачно сакупљање: сакупља се само 1 материјал, нпр. стакло у посебним контејнерима;
- Појединачно сакупљање: више употребљивих материјала, сваки у посебној посуди, нпр. стакло или папир у посебним контејнерима;
- Мешани материјал или више материјала: сакупљање више мешаних употребљивих материјала са каснијим сортирањем.

Избор система и поступака зависи од локалних услова као што су:

- састав отпада,
- постојећи сабирни системи,
- постојећи системи за третман и елиминацију отпада,
- спремност грађана за сарадњу и финансисрање,
- могућност искоришћавања (прерадни капацитети),
- могућност пласмана.

д) Наплата секундарних сировина по унапред дефинисаним ценама.

Сваком лицу које спроведе примарну сепарацију отпада потребно је омогућити да исти прода, по унапред дефинисаним - јединственим ценама на местима откупа истих. Постоје

различити системи плаћања накнаде за сакупљану сировину – од исплате под јединственом ценовнику до умањења плаћања рачуна за сакупљање, транспорт, третман или одлагање отпада, који се може постићи у сарадњи са ЈКП "Медиана". На овај начин се стимулише велики број учесника за спровођење примарне сепарације отпада (стално декларисане преко медија јавног информисања) и то:

- школе кроз едукативне програме о отпаду могу да објасне, поред еколошке сврсисходности, и економску оправданост примарне сепарације;
- део становништва слабе платежне моћи ће да трошкове плаћања услуга евакуације отпада покрије приходом од продаје секундарних сировина;

3.4 ИЗГРАДЊА РЕЦИКЛАЖНОГ ЦЕНТРА

У циљу што бољег и ефикаснијег искоришћења комуналног отпада пре одлагања на депонију у плану је реализација Пројекта „Изградња рециклажног центра“ према Типско идејно-техничком решењу центара за сакупљање и постројења за управљање комуналним и другим отпадом на територији Републике Србије израђеног од стране "Envitech"-а.

Уговором о суфинансирању Пројекта "Изградња рециклажних дворишта", потписаним од стране Министарства животне средине и просторног планирања и Фонда за заштиту животне средине Републике Србије са Градом Нишом и ЈКП "Медиана" Ниш, Граду је из Фонда пребачено 30.000.000 динара за набавку опреме и адаптацију и реконструкцију објеката на већ постојећој локацији у улици Ивана Милутиновића бб.

Јединица локалне самоуправе финансира изградњу постројења за складиштење, третман и одлагање отпада из наменских средстава буџета јединице локалне самоуправе, кредита, донација и средстава правних и физичких лица која управљају отпадом, накнада и других извора финансирања, у складу са законом.

Изградња Рециклажног центра подразумева изградњу и адаптацију објеката које садржи рециклажни центар са опремом. Под објектима у пројекту се подразумева: портирница; канцеларијски простор; метална надстрешница без пратеће опреме; хала без пратеће опреме; бетонске преграде. Под опремом се подразумева: колска вага; цистерна за складиштење отпадног уља 10.000 l; контејнер за акумулаторе запремине од 30 до 40 m³; контејнер за истрошене батерије 1m³; складиште за кућну хемију, боје и лакове; метални бокс за флуо цеви минималне ширине 1,6m; линија за сепарацију отпада; посуда за одлагање отпада од 140 l; хоризонтална преса за балирање са двокоморним усипним кошом, притиска 50 t; контејнери за отпад 5 m³; електронска вага, платформе носивости 1,5 t; виљушкар на електрични погон; мини утоваривач; пумпа за претакање уља; преносно-превозни уређај за прање контејнера и опреме; помоћне посуде и канте и помоћни алат и прибор.

Сврха пројекта:

- Контролисано издвајање секундарних сировина генерисаног од становништва града Ниша;
- Превенција настанка отпада, отклањање опасности од његовог штетног дејства на здравље људи и животну средину;
- Поновно искоришћење и рециклажу отпада, издвајање секундарних сировина из отпада;
- Развој метода и поступка за третман отпада-управљање отпада;

Пројекат има значајну улогу у укупном систему управљања отпадом јер служе као веза између јединице локалне самоуправе и грађана, овлашћених сакупљача и лица која врше третман.

Резултати пројекта:

- Смањена депонована запремина отпада на депонији за 6%
- Повећана количина секундарних сировина у односу на тренутне дневне количине за 85%
- Управља се посебним токовима отпада (батерије, акумулатори, уља...)
- Смањен транспорт неселектованог отпада на депонији
- Смањен број регистрованих дивљих депонија за 25%
- Становништво свој отпад из домаћинства одлаже у контејнере
- Смањен број дивљих депонија, недеградирана средина становништва
- Смањени трошкови одлагања

Процедура рада на рециклажним двориштима

Рециклажна дворишта се граде у градским насељима (немају функцију претовара сакупљеног комуналног отпада, нити имају функцију компостирања). Према концепцији развијеној за потребе овог пројекта, на бази пројектног задатка, на сакупљачкој станици, односно постројењу за управљање отпадом, предвиђено је сакупљање отпада чији је третман предвиђен законским одредбама, тј. амбалажног отпада, као и отпада посебних токова.

Није предвиђено да се врши прихват, манипулација и привремено складиштење следећих врста отпада које могу угрозити здравље људи и животну средину (опасног отпада), односно:

- медицинског и фармацеутског отпада,
- хемијски опасног и штетног отпада,
- радиоактивног отпада,
- кланичног отпада и тела угинулих животиња,
- опасног запаљивог отпада,
- експлозивних средстава, укључујући и резервоаре у којима су држани гасови под притиском или нафтни деривати и
- оружја и делова оружја.

Ограничења за сакупљање и складиштење отпада на пројектованим објектима односе се и на грађевински отпад, стара возила, као и на отпад органског порекла (био-масу).

Приоритет је дат најзаступљенијим врстама отпадних материјала који настају у домаћинствима (укључујући и неке врсте које су у широкој употреби, а имају карактеристике опасног отпада):

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

Просторни распоред објеката за привремено складиштење и третман је такав да је могуће извршити привремено складиштење било које друге врсте отпада, па и опасног отпада, попут азбеста, РСВ-а итд, наравно уз спровођење свих мера заштите које налаже закон.

Концепција рада сакупљачких станица заснована је на два основна модела сакупљања отпада:

1. организовано сакупљање од стране овлашћене организације (комуналног предузећа), и
2. доношење отпада од стране грађана, физичких и правних лица.

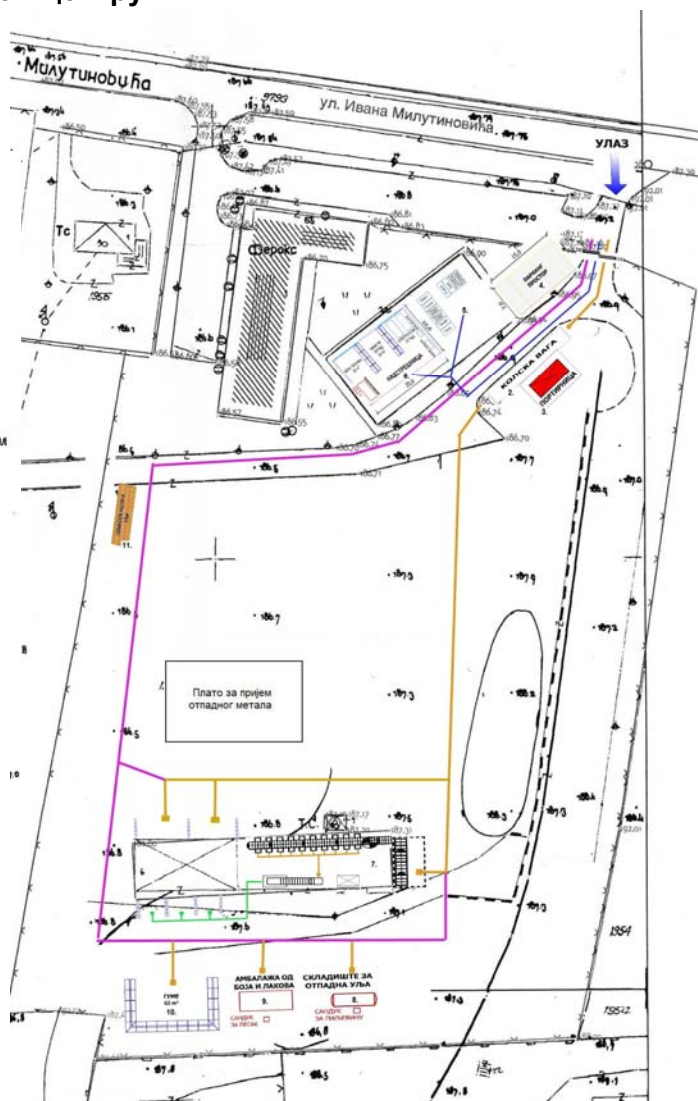
На рециклажном дворишту обављају се следеће функције:

1. Пријем отпада и отпрема секундарних сировина преко колске ваге и административног (благајничког) објекта са издавањем пријемно-отпремних докумената и наплатом пријема отпада и плаћањем допремљених секундарних сировина трећих лица;
2. Врши се прихват комуналног опасног отпада, који довози локално ЈКП или становништво. Опасан отпад се одлаже, привремено, у посебне објекте и судове и дистрибуира у специјализоване објекте, постројења односно специјализованим фирмама на даљи третман;
3. Врши се прихват или откуп примарно издвојених секундарних сировина;
4. Врши се сортирање донесених истородних сировина (дефинисаних у претходној тачки);
5. Врши се балирање папира, ПЕТ амбалаже, ПВЦ кеса, лименки, стиропора;
6. Врши се касација кабастог отпада за потребе минимизације запремине и издвајање секундарних сировина

Шема 3.4.1: Токови отпада у рециклажном центру

ЛЕГЕНДА:

1. улазна капија и рампа
2. колска вага
3. портирница
4. паркинг простор
5. отворени плато са контејнерима запремине 6м³, за пријем отпадних метала, текстила, стакла, отпадног дрвета.
6. надстрешница висине 4,2м са боксевима и еко контејнерима за пријем отпадне беле технике, кабастог отпада, електронског отпада, батерија, флуо цефи и истрошених акумулатора.
7. хала за сортирање (прихватни плато, сортирна трака и преса за балирање)
8. цистерна за складиштење отпадног уља
9. еко контејнер за складиштење амбалаже од боја и лакова
10. ограђени простор - бокс за гуме
11. сепаратор масти и уља



3.5 ШИРЕЊЕ СИСТЕМА ПРИМАРНЕ СЕЛЕКЦИЈЕ

У складу са кампањом која се спроводи на националном нивоу, Град Ниш, ЈКП Медина и Секопак – оператер за управљање амбалажним отпадом, започеле су унапређење система управљања амбалажним отпадом. Поштујући специфичности које постоје у Граду, наметнуо се закључак да је најефикаснији систем за сакупљање амбалажног отпада комбинација примарне и секундарне сепарације отпада. Систем сакупљања мешовитог комуналног отпада подразумева сакупљање у кантама или контејнерима. Највећи проблем код сакупљања у индивидуалним зонама становања представља непостојање типизираних посуда за сакупљање, док је у зонама колективног становања највећи проблем заузетост јавних површина контејнерима.

Ради превазилажења овог проблема код сакупљања амбалажног отпада, планира се увођење система „кесе“ кроз пројекат “Вашу амбалажу у рециклажу”. Овај систем, чије су предности добијање чисте рециклабилне сировине и унификација начина сакупљања – како у комерцијалним, тако и у индивидуалним и колективним зонама становања, може бити веома једноставан за спровођење на територији Града.

Пилот пројекат, који је започет са имплементацијом 31. маја 2010. године, подразумевао је покривање најпре комерцијалних објеката у зони унапређеног пословања – „БИД Зони“ у центру града, а затим комерцијалних објеката у Тврђави и у парку на Византијском булевару. Покривањем већих угоститељских центара у Нишу прикупљене су значајне количина амбалажног отпада. Такође, овај пилот-пројекат је имао за циљ да испита могућност примене оваквог система сакупљања амбалажног отпада на читавој територији Града. Како је прва фаза овог пројекта реализована на задовољавајући начин, приступило се изради плана за другу фазу пројекта.

Друга фаза пројекта "Вашу амбалажу у рециклажу" подразумева ширење система сакупљања амбалаже и амбалажног отпада примарном селекцијом на 7000 домаћинстава, медицинске установе (Дом здравља и апотеке), трговинске објекте, као и образовне установе (основна школа и вртић). Управо из тих разлога, дошло се до закључка да је најадекватнија и најпогоднија локација у Граду за прихватање система од стране становништва Булевар Немањића, Максима Горког, Војводе Танкосића, Војводе Мишића, Благоја Паровића, Париске комуне, Бранка Крсмановића, чиме се заокружује географска целина, што и погодује начину сакупљања.

С обзиром на навике становништва а ради прихватања оваквог система управљања отпадом, потребно је парцијално уводити систем у свакодневни живот грађана, како би на што непосреднији начин имали што боље ефекте. Модел прикупљања амбалажног отпада у кесе могућ је за објекте и колективног и индивидуалног становања.

Екипа радника на сакупљању састоји се од једног возача и два НК радника. Потребно је организовати две екипе. Динамика прикупљања је 4 пута месечно по једној групи корисника осима за угоститељске и трговинске објекте из којих се прикупља свакодневно

Табела 3.5.1: Сакупљена количина секундарних сировина у 2010.

МЕСЕЦ	МАЈ (kg)	ЈУН (kg)	ЈУЛ (kg)	АВГУСТ (kg)	СЕПТЕМБАР (kg)	ОКТОБАР (kg)	НОВЕМБАР (kg)	ДЕЦЕМБАР (kg)	УКУПНО:
ПАПИР/КАРТОН	1,760.00	1,640.00	1,622.00	3,871.00	1,911.00	501.00	541.00	6,140.00	17,986.00
ПЛАСТИЧНА АМБАЛАЖА	2,920.00	10,730.00	22,015.00	21,805.00	16,505.00	9,163.00	15,561.00	15,965.00	114,664.00
СТАКЛЕНА АМБАЛАЖА			11,000.00	12,544.00	7,538.00	5,000.00	5,100.00	4,455.00	45,637.00
			130.00	145.00	115.00	105.00	106.00	95.00	696.00
								УКУПНО:	178,983.00

Подела кеса за сакупљање амбалажног отпада врши се једном за три месеца (у каснијим фазама, када се систем прихвати, подела може бити и на годишњем нивоу). Домаћинствима у објектима колективног становања деле се по 4 кесе за месец дана, угоститељским и трговинским објектима се дели 35 кеса месечно.

Истовремено, ради се перманентна едукација становништва, како медијска тако и лична (од врата до врата).

По подацима ЈКП "Медиана", дневне количине комуналног отпада износе око 180 тона или око 600 кубних метара, где је средњи удео амбалажног отпада у комуналном отпаду 29,65%.

Будући на права, обавезе и одговорности донете поменутиим законима, увођење система примарне селекције отпада је дужност и Града и ЈКП "Медиана".

Како су навике становништва непримерене оваквом систему примарне селекције тако ће се пројекат "Вашу амбалажу у рециклажу" вршити по фазама, прикључујући део по део Града.

Ово је само једна од фаза Пројекта који ће започети на пролеће 2011. Године, а који захтева парцијално укључивање и едуковање становништва путем медија, али и системом "од врата до врата" уз подршку волонтера као и НВО сектора који делује у овој области.

3.6 ШИРЕЊЕ СИСТЕМА САКУПЉАЊА РЕЦИКЛАБИЛНОГ ОТПАДА

Пројекат ширења мреже ЕКО острва: Први жичани контејнери за сакупљање ПЕТ амбалаже су постављени 2005. године, када је започет систем одвојеног сакупљања секундарних сировина са тзв. Рециклажним или еко - острвима. Током 2010. године је на улицама Ниша постављено додатних 50 жичаних контејнера за ПЕТ и 50 пластичних контејнера за металну амбалажу тако да на терену постоји 300 рециклажних острва.

Ради унапређења оваквог система сакупљања потребно је дефинисати додатне локације на којима долази до продукције веће количине амбалажног отпада или су саме локације под себи довољно фреквентне и пожељне. Такве локације могу бити: градска управа; предузећа и установе, факултети, излетишта и туристички центри.

Ради постизања правих ефекта оваквог система сакупљања сировина, неопходно је да се приближи генератору отпада, тј. становницима, јер је основни постулат близина посуда. Посуде које се могу користити варирају од жичаних контејнера до савремених решења какви су

подземни контејнери, који су функционалном и визуелном смислу оптимални за централне и туристичке зоне на територији Града.

Пројекат “ ПЕТ и МЕТ – све 5!”: Ефективан начин за подизање еколошке свести јавности кроз ширење система еко – острва је и пројекат “ ПЕТ И МЕТ, све 5!”. Пројекат који је припремила ЈКП Медиана је усмерен на циљну групу у коју спадају деца предшколског и школског узраста као и адолесценти из вртића, основних и средњих школе. На територији Града постоје 33 основне школе (са 10 истурених одељења), 20 средњих стручних школа, 3 специјалне школе и 19 вртића установе “Пчелица”.

Као уводна активност, планиран је ЕКО час на коме ће се деци, сходно њиховом узрасту, објаснити смисао здраве животне средине, значај сортирања отпада, његово правилно одлагање и рециклажа. У ту сврху, биће им подељен спот са едукативном песмом која ће им овај ЕКО час учинити пријатнијим и занимљивијим.

Дворишта основних, средњих, специјалних школа и вртића биће очишћена, озелењена и обogaњена садницама, у зависности од терена на коме се дворишта налазе и њихове квадратуре, као и концепта читавог окружења око школе.

У овим установама биће подељена по два контејнера, један за ПЕТ један за МЕТ амбалажу. Како се на територији града Ниша већ радило на деоби мрежастих контејнера за ПЕТ амбалажу, тако су поједине средње и основне школе почеле са сортирањем ПЕТ амбалаже на сопствену иницијативу. С тим у вези, сортирање отпада у неким ће се школама само проширити и на МЕТ амбалажу, а свакако ће се круг затворити јер ће све основне и средње школе бити укључене у прикупљање амбалаже и сортирање отпада. На контејнерима ће бити налепљене анимирани забавне едукативне налепнице које ће имати за циљ да деци недвосмислено указују на врсту амбалаже коју ће одлагати у сваком од контејнера.

У вртићима ће бити подељене по две канте-играчке, тако да ће деца по облику играчке учити да сортирају од најранијег периода. Такође, деци у вртићима биће подељене бојанке. Оне ће садржати са једне стране позитивну графику која осликава здраву животну средину, а са друге стране негативну графику која осликава сивило непримереног одлагања отпада. Циљ бојанке је да, док деца користе одговарајуће боје за сваку од графика, сама утврде разлику између доброг и лошег управљања отпадом.

Водиће се евиденција сакупљене амбалаже по установама, те ће оне школе које сакупе највише амбалаже у току месеца, добити по неки симболичан поклон за своје школе и вртиће.

На овај начин ће деца одрастати и сазревати са сазнањем правилног одлагања и сортирања отпада, а исто тако утицати и на своје родитеље, те ће добробит овог пројекта бити двострука.

Пројекат изградње постројења за сортирање отпада на депонији “Бубањ”: У циљу пружања подршке пројекту изградње постројења за сортирање отпада на депонији „Бубањ“ у Нишу, пројекат ГИЗ „Јачање локалне самоуправе“ - Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH - (у даљем тексту: ГИЗ) је упутио писмо о намерама Кластеру Рециклажа Југ и Граду Нишу. Ради унапређења области управљања отпадом и развоја сектора рециклаже у општинама и градовима Србије, ГИЗ ће подржати и учествовати у заједничком пројекту Кластера и приватног партнера из Савезне Републике Немачке PRS (Plastic Recycling Solutions c/o Abakus Serve GmbH), који се односи на постављање постројења за сортирање отпада на депонији „Бубањ“ у Нишу.

ГИЗ ће подржати и активности усмерене на размену и пренос знања и искустава, али и иновативних технологија у овој области, а посебна пажња биће дата унапређењу положаја сакупљача секундарних сировина Ромске популације.

Овај пројекат, који је под својој суштини пројекат јавно-приватног партнерства односи се на сортирање помешаног комуналног отпада на постојећем сметлишту и има за циљ породужавање животног века самог сметлишта, сакупљање рециклабилног материјала и уштеду ресурса, као и унапређења капацитета запослених у рециклажној индустрији и ЈКП Медиана. Такође, доћи ће и до адекватног мерења и извештавања о количинама и саставу отпада што је и захтев нових подзаконских аката.

Изградња постројења за третман и одлагање инертног - грађевинског отпада: Због великих количина, грађевински отпад је веома проблематичан са аспекта стварања дивљих депонија, па је нужно спречити неконтролисано одлагање грађевинског отпада у животној средини. Иако је предвиђено да на постојећем сметлишту буде привремено одлагалиште грађевинског отпада, постојећа локација због поменутог ограниченог капацитета није погодна за трајније одлагање. Мање количине грађевинског отпада - до 2 m³; ће се прихватити и у

Рециклажном центру без накнаде, а треба пронаћи решење за веће количине грађевинског отпада и земље.

Из тих разлога се разматра иницијатива предузећа “ Путинжењеринг” да се третман грађевинског отпада на локацији овог предузећа у Општини Пантелеј која је и предвиђена за ту намену.

Финансирање и одржавање локација обезбедиће ће се наплатом накнада за транспорт и одлагање од власника грађевинског отпада. Отпад од рушења је потребно раздвајати и поступати са њим у складу са законом (папир, стакло и пластика одвојити из грађевинског отпада и предати лицима која врше сакупљање или третман). Рециклирати се може бетон, асфалт, камен и др.

Унапређење управљања отпадом у Нишу кроз рециклажу и укључивање ромске заједнице: Овај пројекат је део пакета којим је Република Србија аплицирала код Развојне банке Савета Европе – ЦЕБ банке и у фази је добијања финалног одобрења.

Пројекат предвиђа изградњу савременог центра за прихват отпада, његовог сортирања, просејавања, балирања, складирања и припремања за транспортовање. Град Ниш поседује земљиште и спреман је да га инфраструктурно опреми у сврху реализације пројекта.

Пројектом се предвиђа и развој задруга као предузетничких јединица за организовано сакупљање рециклабилног отпада, којима би били обухваћени припадници Ромске популације у Нишу.

Очекивани резултати пројекта су:

Укључивање припадника Ромске популације у тржиште рада кроз задругарско удруживање, смањење незапосености Ромске популације и њихова унапређена способност да се боре за своје економске интересе и боље услове рада.

Већа могућност припадника Ромске популације да конкуришу за подстицајна средства за унапређење предузетничких активности.

Обезбеђење тржишта за Роме – сакупљаче секундарних сировина.

Систематско решавање проблема управљања отпадом кроз увођење рециклаже на територији града Ниша, уз стварање услова за одрживост система.

Запошљавање 120 нових радника у сектору „зелених послова“.

Пројекат „Смањење сиромаштва кроз подршку локалном одрживом развоју у јужној Србији“ одобрен за финансирање у градовима Ниш и Врање и општинама Алексинац, Бујановац, Пирот и Прешево, у сарадњи са НВО " ENECA" из Ниша и "EDEAS" из Бујановца од донатори су Немачке Владе и циљних градова и општина.

Вредност дела пројекта који се спроводи на територији Града Ниша износи 320.000,00 евра, од чега је финансијско учешће Града Ниша 130.000,00 евра.

Пројектом, чији је циљ допринос одрживом развоју са фокусом на оснаживање локалних привредних структура омогућавањем отварања нових радних места, и који представља наставак "Help"-ових активности, предвиђене су три компоненте и то:

Унапређење управљања отпадом је део посебне иницијативе засноване на Стратегији развоја Града Ниша из области заштите животне средине за решавање питања управљања отпадом као највећег проблема у делу заштите животне средине у Граду. У оквиру ове компоненте биће подржано 15 клијената који ће добити донацију у виду опреме и/или материјала просечне вредности до 4.000,00 ЕУР, пословне и стручне обуке у складу са потребама клијената и пословно саветовање.

Пројекат искоришћења депонијског гаса ради добијања енергије – тзв ЦДМ пројекат - пројекат Механизма чистог развоја по Кјото Протоколу. Подразумева постављање савременог система за отплињавање сметлишта “Бубањ” ради екстракције метана (гаса изазивача ефекта стаклене баште) ради добијања енергије. Овај пројекат је један од приоритетних пројеката који се првенствено тичу унапређења животне средине, које се постиже сакупљањем метана – гаса са ефектом стаклене баште.

3.7 ШИРЕЊЕ СИСТЕМА ЕВАКУАЦИЈЕ ОТПАДА И ПРЕДВИЂЕНЕ ПОТРЕБЕ ЗА МЕХАНИЗАЦИЈОМ ЗА ПЛАНСКИ ПЕРИОД

У претходном поглављу је утврђен степен покривености домаћинства системом евакуације отпада, који износи 92,3% од укупног броја домаћинства. Трба напоменути да се степен покривености домаћинства разликује од степена покривености територије због неједнаког степена насељености територије Града. Најудаљенија насеља су обично и најмање насељена, па је веома тешко пронаћи исплативост у прелажењу великих раздаљина за

незнатне количине отпада. Имајући у виду да је и степен наплате у оваквим има само еколошко, а не и економско оправдање.

ЈКП „Медиана“ је израдила детаљан Програм изношења смећа и прања типских посуда за 2011. годину у коме је цела територија града Ниша, са руралним подручјем подељена на 16 рејона. Овакав начин организације система евакуације отпада може да свој чврсти комунални отпад одлажу у кантама (запремине од 80 – 120 литара). Услуга одвоза смећа код ових корисника врши се једном недељно. Један рејон завршава се у три дана.

За кориснике који за одлагање свог чврстог комуналног отпада користе контејнере (запремине 1,1 m³), услуга одвоза отпада врши се два пута недељно. Територија града Ниша за ове кориснике подељена је у тринаест (13) рејона, с тим што се рејон 107 ради шест дана у недељи, а новоуведени рејон 112 ради се у другој смени пет дана у недељи, тј. недеља, понедељак, уторак, среда и четвртак.

Са ширењем система ће се наставити и у 2012. години, а ради задовољења дефинисаних потреба за ширењем система сакупљања отпада, потребе Града Ниша за механизацијом су:

- Камсион „аутосмећар“ са подизачем капацитета 9-16 m³, 21 комплета;
- Камсион „аутосмећар“ без подизача капацитета 9-15 m³, 10 комплета;
- Камсион – подизач контејнера 3-7 m³, 5 комплета;
- Трактор са приколицом, 1 комплет; I.5. Багер ИЦБ, 1 комплет;
- Камсион за прање контејнера, 1 комплет; I.7. Камсион – 7-10 m³, 1 комплет

Ради покривања читаве територије Града, прошириће се евакуација на још 19.376 становника, односно 6.352 димаћинства, односно 39 села, са евакуацијом на сваких 7 дана, укупне запремине (у растреситом стању – на сваких 7 дана) од сса 294 m³, односно у сабијеном 98m³ за шта је потребно додатних 7 тура недељно. Предвиђа се набавка додатних 4.500 канти запремине 120 литара, односно 1.900 кеса од 80 литара за неприступачна места.

У селима, у којима се већ врши евакуација отпада, предвиђено је да на постојећа „зелена“ острва се постави још по један контејнер за кабаста отпад 5 m³ и по један контејнер за ПЕТ амбалажу и пластику 1 m³.

У селима, у којима није вршена евакуација изградиће се „зелена“ острва са два контејнера запремине 1,1 m³ и по један контејнер за кабаста отпад 5m³ и за ПЕТ амбалажу и пластику запремине 1m³.

Ради успостављања одрживог ситета евакуације отпада биће неопходно да се изнађу решења за финансирање набавке потребне механизације и опреме.

4. ДУГОРОЧНИ ПЛАН УНАПРЕЂЕЊА ОТПАДОМ 2012 – 2021

4.1 ФОРМИРАЊЕ НИШКОГ РЕГИОНА ЗА УПРАВЉАЊЕ ОТПАДОМ

Скупштина града Ниша је на седници одржаној 17. децембра 2007. године донела одлуку о приступању Града Ниша концепту регионалног управљања отпадом и изградњи регионалне депоније за општине нишавског округа, у складу са Националном стратегијом управљања отпадом са циљем приближавања ЕУ стандардима, број 06-760/2007-1-02, од 17. децембра 2007. године.

Прихватајући улогу регионалног лидера, град Ниш са својим организационим, техничким капацитетима и људским ресурсима обавезао се да иницира развој регионалног стратешког плана управљања отпадом, који промовише одрживи развој у складу са ЕУ стандардима за управљање отпадом и заштиту животне средине. Споразум о формирању нишког региона за заједничко управљање отпадом између града Ниша и општина Дољевац, Гаџин Хан, Меровина, Сврљиг, Алексинац, Соко Бања, и Ражањ, потписан је 15. марта 2010. године под бројем 796/2010-01. Број становника нишког региона је 400.328 становника.

Територијално, формиран регион се највећим делом налази на подручју Нишавског округа, у југоисточном делу Републике Србије. Нишки регион, за потребе овог плана, обухвата територију града Ниша са 5 градских општина, Општине Алексинац, Гаџин Хан, Дољевац, Меровина, Ражањ и Сврљиг (Нишавски округ) и међуопштинским споразумом о регионалном управљању отпадом, придодата општина Сокобања.

Формирани регион има 3.252 km² и покрива 3,49% површине Републике Србије, У региону има 307 насеља, са укупним бројем становника од 400.328, тј. бројем домаћинстава од 133.776.

Административно, привредно и културно седиште региона је град Ниш који спада у 3

највећа града у Републици Србији.

4.2 ЛОКАЦИЈА РЕГИОНАЛНЕ ДЕПОНИЈЕ “КЕЛЕШ”

СПОРАЗУМ о формирању Нишког региона за заједничко управљање отпадом између Града Ниша и општина Дољевац, Гаџин Хан, Меровина, Сврљиг, Алексинац, Сокобања и Ражањ, број 796/2010-01, од 15.03.2010. године (у даљњем тексту: СПОРАЗУМ), Члан 9. предвиђа да ће за потребе одлагања чврстог комуналног отпада бити изграђена регионална санитарна депонија за плански период од минимум 20 година. У складу са начелом близине и регионалног приступа управљању отпадом, депонија ће бити изграђена на локацији “Постојећа депонија” и “Келеш”.

Чланом 12. предметног СПОРАЗУМА предвиђа се потписници СПОРАЗУМА партиципирају у свим трошковима израде Регионалног стратешког плана управљања отпадом, сходно броју становника који живе на територији те локалне самоуправе. Град Ниш, у складу са посебним споразумом између Града Ниша и Општине Дољевац, сноси трошкове израде Регионалног плана у делу који би, према претходном ставу, требало да сноси Општина Дољевац.”

Град Ниш и Општина Дољевац закључиле су посебан **Споразум о иницијативи за регулисање међусобних права и обавеза за заједничко управљање отпадом**, број 1083/2009-01, од 07.05.2009. године) којим су садржане и одреднице из наведених чланова СПОРАЗУМА.

Како је земљиште на локацији “Келеш” приватно власништво, потребно је да општина Дољевац уложи значајан напор у асистенцији Носиоцу имплементације РСПУО у циљу успешног и благовременог разрешење експропријације земљишта.

Такође је Планом имплементације РСПУО потребно обезбедити запошљавање становништва из околине локације “Келеш” (у највећој могућој мери).

Локација „Келеш” се налази на око 7 km од центра Ниша (Град Ниш продукује око 70% отпада Региона) и по параметру удаљености од центра продукције отпада изузетно је повољна- смањени експлоатациони трошкови и смањени еколошки ризици транспорта отпада, те стога треба уложити сваки потребан напор да се омогући грађење Регионалне депоније на овој локацији (укључујући и нужне трошкове експропријације за праведну накнаду за приватно власништво).

Неспремност локалног становништва да у својој близини прихвате отварање нових депонија отпада у Србији, као и у другим земљама (случај Чачак, Напуљ и друго) указују на то да је знатно лакше проширити постојеће депоније, по санитарним стандардима, него отворити депоније на новим локацијама. При томе је кључна сарадња са локалним становништвом на интересној основи.

Локација Регионалне депоније “КЕЛЕШ”, у непосредној близини постојеће депоније “Бубањ” (“Бубањ” већ има карактер регионалне депоније јер се на њој одлаже отпад из Града Ниша и општина Меровина, Гаџин Хан и Дољевац) има значајну предност због стечених навика локалног становништва на присуство комуналне депоније.

Раније је урађена следећа документација за избор локације Регионалне депоније:

- Прелиминарна Студија избора локације, израдио ЈП Завод за урбанизам Ниш, 2007. године за потребе Претходне Студије оправданости са Генералним пројектом ЕКО Центра за управљање комуналним отпадом Нишког региона;
- Процена утицаја на животну средину Генералног пројекта ЕКО Центра за управљање комуналним отпадом Нишког региона, ЈП Завод за урбанизам Ниш, 2007. године;
- Претходна Студија оправданости са Генералним пројектом ЕКО Центра за управљање комуналним отпадом Нишког региона, Институт “Кирило Савић”, Београд, 2007. године (ова документација није била доступна Обрађивачу РСПУО)
- Прелиминарна студија избора локације ЕКО Центра за управљање комуналним отпадом Нишког региона анализира је три потенцијалн локације за ЕКО Центар (Регионална депонија и други садржаји) и определила две потенцијалне локације за даљу анализу, теренска истраживања и коначан избор-одлуку:

-Локација 1: „Келеш” и „Постојећа депонија”

-Локација 2: „Лалинске Појате”

Обе локације могу задовољити потребе РСПУО Нишког региона у наредних најмање 20 година, а обе одговарају критеријумима из постојеће регулативе Републике Србије и Директива ЕУ у овој области.

Прелиминарна студија избора локације указала је на предност Локације 1 у односу на локацију 2. За те две предложене локације израђена је Процена утицаја на животну средину и

закључено да нема значајнијих неповољних утицаја будућих објеката на животну средину, односно да се реализацијом прописаних мера ови негативни утицаји могу спречити, односно свести на прописан-прихватљив ниво.

На повољност Локације1- "Келеш" и "Постојећа депонија", у односу на друге анализирани локације, указала је и следећа израђена документација:

– Поддршка модернизацији комуналних система: управљање чврстим отпадом, ГТЗ/Б-У-С, Дрезден, 2004. године;

– План управљања комуналним чврстим отпадом, ГТЗ/ФИДЕЦО, Београд, 2004. година.

Локација „Келеш” није опредељена за локацију Регионалне депоније важећим Генералним урбанистичким планом ГУП Града Ниша до 2010. године, нити важећим ГУП Дољевца 2003-2025. године (Просторни план општине Дољевац не постоји).

Нацртом ГУП Града Ниша 2010-2025. година (новембар 2009.године) предвиђа се управљање отпадом на територији Града Ниша у складу са Националном стратегијом управљања отпадом из 2003:

– управљање комуналним отпадом - организовано сакупљање отпада по насељима, селекција и рециклажа за подручје Нишког региона (Регион 24);

– управљање индустријским отпадом - увођењем предтретмана индустријског отпада и рециклирање (Рециклажни центар 15 за Град Ниш и општине Гаџин Хан, Сврљиг, Алексинац, Меровина, Дољевац, Прокупље, Житорађа, Куршумлија, Блаце);

– управљање пољопривредним отпадом-стимулисање употребе стајског ђубрива уместо вештачких ђубрива, компостирање органског отпада (планирани Центар за компостирање 17 за градове Ниш, Лесковац Врање и општине Гаџин Хан,Сврљиг, Алексинац, Меровина, Дољевац, Прокупље, Житорађа, Куршумлија, Блаце, Лебане, Бојник, Медвеђа, Власотинце, Црна Трава, Владичин Хан, Сурдулица, Босилеград, Трговиште, Бујановац, Прешево)

– намена "Енергана - когенеративно постројење" захвата укупну површину од 7,60а, што представља 0,03% подручја ГУП-а, односно 2,05% збира намена "Комуналне делатности". Услови који се односе на изградњу објеката и уређење простора у оквиру намене "Енергана - когенеративно постројење" прописани су Правилима грађења, којима су дефинисани урбанистички показатељи, урбанистичке мреже линија и правила изградње у оквиру поглавља 3.1.8. ПГ-08. Намена "Енергана - когенеративно постројење" заступљена је у следећим градским општинама, односно просторним целинама, урбанистичким зонама и катастарским општинама: *Градска општина Црвени Крст: (КО Вртиште).*

До реализације решења из Националне стратегије управљања отпадом, планска решења (према Нацрту ГУП Града Ниша 2010-2025) су:

– санација постојећих неуређених сметлишта и дивљих депонија, контрола и превенција непланског депоновања отпада;

– чишћење територије подручја ГУП Ниш од кабастог и опасног отпада;

– стављање у функцију сточног гробља (на постојећој депонији "Бубањ"). По новом Закону о управљању отпадом то неће бити могуће у оквиру комплекса комуналне депоније већ изван тог комплекса;

– подстицање смањења отпада на извору и поновног коришћења;

– подстицање рециклаже отпада

Приликом припреме Регионалног стратешког плана управљања отпадом изучена је расположива документација и извршено детаљно теренско рекогносцирање две разматране-предложене локације и закључено је да би обе локације могле задовољити потребе Нишког региона у наредних најмање 20 година (односно најмање 40 година ако се примене предложене мере смањења продукције, третмана и рециклаже отпада из овог плана), као и да би обе локације могле задовољавољити основне критеријуме из важеће регулативе Републике Србије и Директива ЕУ у овој области.

При томе, изразиту предност за примену има Локација 1: „Келеш” и „Постојећа депонија”: због близине центру продукције отпада, близини постојеће путне мреже, стечене навике становништва на присуство депоније, као и других повољних услова локације (рељеф-природни закљон, потенцијал за проширење).

У поступку израде новог ГУП Града Ниша 2010-2025. године, Републички завод за заштиту природе није дао сагласност (сагласност тражио ЈП Завод за урбанизам Ниш-носилац израде новог ГУП Ниш) да се локација „Лалинске појате” намени за Регионалну депонију (природно станиште дивљих животиња), а дао је сагласност за локацију „Келеш” и „Постојећа депонија”.

Нацртом новог ГУП Града Ниша 2010-2025. године (израда у завршној фази), за локацију Регионалне депоније комуналног отпада Ниш планира се локација “Келеш” и “Постојећа” (део локације “Постојећа депонија” припада територији Града Ниша, а део територији Општине Дољевац).

Нацртом новог Просторног плана Општине Дољевац (израђује ЈП Завод за урбанизам Ниш, у складу са Споразумом о иницијативи за регулисање међусобних права и обавеза за заједничко управљање отпадом, између Града Ниша и Општине Дољевац, број 1083/2009-01, од 07.05.2009. године), за локацију Регионалне депоније комуналног отпада Ниш планира се локација “Келеш” и “Постојећа” (цела локација “Келеш” и део локације “Постојећа депонија” припада територији Општине Дољевац).

Због наведених разлога локација “Келеш” и “Постојећа депонија” даље ће се третирати као ОДАБРАНА локација за Регионалну депонију Ниш, а локација “Лалинске појате” даље се неће анализирати као потенцијална локација за Регионалну депонију Ниш.

4.3 ПОСТУЛАТИ РЕГИОНАЛНОГ СИСТЕМА УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ

Хијерархија управљања отпадом представља редослед приоритета у пракси управљања отпадом:

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

Горњи, строги низ успостављен је с обзиром на укупну оцену одрживости, односно еколошке прихватљивости.

Наведена решења користе се и исцрпљују тим редом, **смањујући сваки пут количину отпада** за даљу обраду. Велик број европских држава настоји да смањи количине отпада које се одлажу на одлагалишта, услед чега расте потреба за повећавањем удела рециклираног и биолошки обрађеног отпада у укупној количини насталог отпада. Хијерархију треба примењивати за све врсте отпада.

Почетна коцепција, која је предмет анализа Регионалног и Локалног плана, има следеће основна полазишта:

- а) Интегрални **катастар загађивача** је основ за сагледавање стања генератора отпада, дименизионисање свих пратећих објеката и дефинисање цене евакуације.
- б) Евакуација отпада се мора извршити из **сваког домаћинства** у Нишу (сеоско и градско). Број и диспозицију судова за одлагање, возила и опрему за евакуацију одређује локална самоуправа у сарадњи са ЈКП Медиана;
- ц) Од правних лица, регистрованих за производњу, вршиће се евакуација само **неопасног** комуналног отпада дефинисаног номенклатуром 20 00 и 13 00; Остали рециклабилни отпад ће се евакуисати у складу са посебним комерцијалним уговорима;
- д) Пријем **опасног комуналног отпада** (од становништва и правних лица) вршиће оператер уз евиденцију истог и привремено одлагање у посебне објекте и одговарајућу опрему;
- е) Међустанице за отпад су „зелена“ острва, рециклажна дворишта и центри, трансфер станице и заједно са санитарном регионалном депонијом чине **Центар за Управљање Отпадом (ЦУО)**;
- ф) Коначна дестинација отпада је будућа регионална санитарна депонија **„КЕЛЕШ“** ;
- х) У оквиру рециклажних дворишта, трансфер станица, мобилних рециклажних дворишта и санитарне депоније омогућиће се предаја и/или откуп секундарних сировина по јединственим ценама;
- и) Политику праћења наплате и њену реализацију вршиће локална самоуправа заједно са предузећем за управљањем отпадом;
- ј) Евакуацију отпада на регионалном нивоу ће вршити реструктурирана локална комунална предузећа која постају локални оператер, а евакуацију са рециклажних дворишта и трансфер станица вршиће посебна јединица регионалног система управљања отпадом.

Горе дефинисани постулати су у целости подударни са Владином СТРАТЕГИЈОМ

УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ ЗА ПЕРИОД 2010-2019, као и са националним циљевима за управљање отпадом.

4.3.1Процена очекиваних количина, састава и порекла отпада који ће се прихватити из општина и/или отпремити у општине изван Нишког региона

Формирањем Катастра загађивача за Нишки регион дефинисаће се тачне процене, пре свега, количина и врста опасног отпада који ће се отпремати у општине изван Нишког региона. Остали отпад, који се очекује да се отпрема изван Нишког региона су део секундарних сировина сса 5.000 t/год у првих пет година, односно 18.000 тона у других 5 година.

ПЕРИОД	ПАПИР И КАРТОН	МЕТАЛ	ПЛАСТИКА	СТАКЛО	ЧИСТ ОРГАНСКИ (КОМПОСТ)	УКУПНО
	t/год.	t/год.	t/год.	t/год.	t/год.	t/год.
1-5 године	2.000	700	1.200	1.000	100	5.000
5-10 године	7.200	2.520	4.320	3.600	360	18.000
10-20 године	13.358	6.646	9.588	6.830	1.100	37.522

5. СТРАТЕШКИ ОКВИР И ПОТРЕБНЕ ПРОМЕНЕ У ОБЛАСТИ ЕВАКУАЦИЈЕ ОТПАДА, СЕПАРАЦИЈЕ СЕКУНДАРНИХ СИРОВИНА И НАЧИНА ТРЕТМАНА ОСТАТКА, ОЧЕКИВАНЕ КОЛИЧИНЕ

5.1 ПРИКАЗ ГЛОБАЛНЕ КОНЦЕПЦИЈЕ

Стратешки приступ је да се евакуација комуналног отпада врши од свих домаћинстава на територији града Ниша независно од проблематике исплативости или могућем приступу. Обавеза оператера ће бити да услугу сакупљања и евакуације отпада учини доступном за сва правна и физичка лица.

Такође, концепцијски приступ је да локална самоуправа и ЈКП Медиана нису одговорне за управљање индустријским и некомуналним опасним отпадом, већ ће исти бити решен кроз индивидуалне планове сваког индустријског (све врсте производње) или институционалног система (болнице, лабораторије, и тд.) уколико ЈКП Медиана или други оператер за управљање комуналним отпадом нису у могућности да изграде систем за управљање овим токовима отпада.

Као што је у претходним поглављима наведено, постоји диференцирана проблематика отпада, како по врсти, тако и обиму. Концепција збрињавања отпада мора да размотри комплексност проблема отпада тиме што ће различите поступке и мере интегрисати у један јединствени концепт.

Такав јединствени концепт збрињавања комуналног отпада у Нишу и Нишком региону за управљање отпадом се заснива на следећим активностима и поступцима:

- *Предузети све расположиве мере, на разним нивоима друштвеног одлучивања, за избегавање или минимизирање стварања отпада у свим фазама производње, пласмана и коришћења материјала и роба,*
- *Сав материјално искористив отпад из разних извора (грађевинарство, индустрија, пољопривреда, занатство и домаћинства, односно остали мали извори) сакупити, по потреби дорадити (сортирати, третирати, упутити на третман или компостирати) и вратити у нови сировински круг,*
- *Остатке сортирања, третирања и комостирања обрадити (минерализовати, инертизовати) пре него што оду на депонију,*
- *Штетне материје издвајати још на местима настајања ради посебног поступка са њима,*
- *Опасан отпад елиминисати на безбедан начин који је прилагођен природи тог отпада,*
- *Штетне материје и комунални опасан отпад из домаћинстава и привреде (непроизводне) прихватити у постројења за управљање отпадом како исти не би завршили ван система, односно на "дивљим" депонијама или се помешали са неопасним комуналним отпадом,*

То значи да се основном концепцијом збрињавања отпада могу остварити раније утврђени циљеви:

- избегавање или минимизирање отпада

- искоришћавање отпада
- безбедна коначна диспозиција.

Циљеви рационалног збрињавања се остварују у две фазе, кроз краткорочне и дугорочне задатке. Дугорочни задаци су стратегијски и не треба их мењати јер они подразумевају квалитативне промене са трајним последицама. Краткорочни су условљени квантитативним променама и изложени сталним дорадама тако да се нови краткорочни задатак дефинише тек када се оствари претходни и поново сагледа достигнуто стање и процене нове могућности. За поједине фазе концепције то значи да се она мора увек преиспитивати после остваривања сваке претходне активности и упоређивати са достигнутим развојем у области рециклаже сировина, нових метода рада и технологија третмана отпада (сакупљање, транспорт, прерада).

У Табели 5.1.1 је дат преглед, претпостављаних (рачунских) количина комуналног и осталог (неопасног) отпада који се евакуише у Региону.

Табела 5.1.1: Преглед тренутних количина евакуисаног отпада за Нишки регион за 2009 годину

НАСЕЉЕ	КАТЕГОРИЈА НАСЕЉА	УКУПАН БРОЈ СТАНОВНИКА	ЈЕДИНИЧНО СТВАРАЊЕ ОТПАДА		ПРОРАЧУН ТРЕНУТНИХ КОЛИЧИНА КОЈА ЋЕ СЕ ЕВАКУИСАТИ ИЗ РЕГИОНА "НИШ"				
					КОМУНАЛНИ	ОСТАЛИ	КОМУНАЛНИ	ОСТАЛИ	УКУПНО (годишње)
			kg/стан/дан	kg/стан/год	t/дан	t/дан	t/год	t/год	t/год
Ниш и Нишка бања	Град	178.161	0,85	310	185,9	92,9	67.786	33.893	101.680
	Села	72.357	0,65	237					
Алексинац	Град	18.638	0,85	310	18,1	9,0	6.588	3.294	9.882
	Села	39.111	0,65	237					
Гаџин Хан	Град		0,85	310	6,1	3,0	2.211	1.106	3.317
	Села	10.464	0,65	237					
Дољевац	Град		0,85	310	11,7	5,9	4.281	2.140	6.421
	Села	19.561	0,65	237					
Мерошина	Град		0,85	310	1,2	0,6	449	225	674
	Села	14.812	0,65	237					
Сврљиг	Град	7.705	0,85	310	6,5	3,3	2.389	1.194	3.583
	Села	9.579	0,65	237					
Соко Бања	Град	8.407	0,85	310	7,7	3,9	2.815	1.407	4.222
	Села	10.164	0,65	237					
Ражањ	Град		0,85	310	1,0	0,5	364	182	546
	Села	11.369	0,65	237					
УКУПНО:		400.328			238,2	119,1	86.883,5	43.442	130.325

Обзиром да отпад стварају и насеља из којих се не врши евакуација, необрачунате количине (сва 40.000 t годишње) завршавају на дивљим сметлиштима.

Полазећи од постојећег стања третмана отпада и могућности за прелазак у нека нова стања, дугорочни циљеви збрињавања отпада се могу квантификовано представити на следећи начин:

Препоручени циљеви збрињавања комуналног отпада за град Ниш, изражени у тежинским процентима:

	САДА	КРОЗ 5 ГОДИНА	КРОЗ 10 ГОДИНА	КРОЗ 15 ГОДИНА
Минимизација отпада	0	2	4	7
Искоришћавање материјала	1	8	16	25
Енергетско искоришћавање	0	30	45	60
Компостирање	0	2	7	18
Одлагање на депонију	99	86	68	40

Подлогу за одређивање циљева ове концепције сачињавају:

- Подаци о количини комуналног отпада који се односе на депонију, без кабастог отпада и грађевинског шута,
- Подаци о саставу отпада, односно учешће употребљивих компоненти - папира, стакла, метала, пластике, текстила и биоразградивог отпада,
- Оцена о могућем степену искоришћавања у односу на садашњу количину отпада у периодима до 5, 10 и 15 година.

5.2 ЦИЉЕВИ КОЈЕ ТРЕБА ОСТВАРИТИ У ПОГЛЕДУ ПОНОВНЕ УПОТРЕБЕ И РЕЦИКЛАЖЕ ОТПАДА У РЕГИОНУ

Сходно дефиницији, рециклажа је поновно коришћење материјала из отпада и враћање у производни процес на исту или нову употребу, односно укључивање у нови циклус кружног процеса са две основне врсте рециклаже:

(1) Интерна, где се отпад из једног производног процеса враћа у тај исти процес, обично на прераду ливењем, екструзијом и сл. и,

(2) Екстерна, када генератор даје свој отпад другима који га могу искористити за неке друге сврхе. Рециклажа своју основу води од природних процеса где се материја креће кружно, а у производњи и потрошњи рециклажа обухвата сакупљање отпада, његову припрему и **прераду у секундарне сировине** и коришћење секундарних сировина.

Јасно је да треба избећи погрешан приступ рециклажи (због непознавања њене суштине и замене појмова са сепарацијом секундарних сировина).

Наиме, рециклажа ради рециклаже је неисплатива, уколико нема **профитабилан карактер**. Уколико друштвена заједница жели да исту врши због политичких, социјалних или других циљева, онда исту мора да партиципира финансијски. Чак шта више, за иницијално покретање селективног сакупљања отпада (такозвана примарна сепарација) веома је корисно да држава и остали субјекти уптављања отпадом иницијално предфинансирају поступак селективног сакупљања отпада откупом истог у рециклажним двориштима, трансфер станицама и санитарној депонији, а највише откупом сепараног отпада у школама.

На тај начин би заживела иницијатива Министарства за заштиту животне средине, »рециклажа«, али у дужем временском периоду.

Селективно сакупљање отпада ради рециклаже је у овом моменту у Србији, профитабилно само за следеће секундарне сировине:

- Папир и картон,
- ПЕТ форме;
- Челик и обојени метали;
- Стиропор;
- Стакло – у повоју;
- Компост – у повоју.

Други начин покретања селективног сакупљања отпада је покретањем акције за смањење цене евакуације отпада уколико се преда као сепаран а не хетероген.

Такође, наплата евакуације отпада према количини деловала би изразито стимулативно по становништво јер би у том случају избегавали стварање отпада и пажљивије сортирали отпад у домаћинствима у циљу смањења трошкова одвоза отпада. Смањен прилив новца оператер (ОП) би надокнадио смањеним трошковима одвоза отпада као и продајом одвојено прикупљених материјала, који имају профитабилан карактер.

За процену количине полази се од садашње количине комуналног отпада, односно од сса **110.420t** годишње, односно будуће количине од сса **165.630 t** (када се изврши комплетна евакуација из свих насеља) и (теоретски) издвојене секундарне сировине од сса 37.522 t, односно 5.000 t у почетној фази рада Регионалног система.

Код састава отпада користе се, раније поменути подаци о просечном тежинском проценту комуналног отпада, и то град (село), уз напомену да су то веома оријентациони подаци:

Папир	16,5 (5,0) %
Стакло	5,0 (8,0) %
Пластика	4,0 (16,0) %
Метал	2,2 (12,0) %
Текстил	2,0 (4,0) %
Биолошки отпад	50,0 (19,0) %

ц) Код оцене о могућем степену искоришћавања у односу на садашњу количину отпада узимају се следеће претпоставке:

У периоду до 5 година треба да се достигну следећи степен искоришћавања:

Минимизација отпада	2 %
Искоришћавање папира	30 %
Искоришћавање стакла	30 %
Искоришћавање метала	10 %
Енергетско искоришћавање	30 %

У периоду до 10 година обим искоришћавања треба проширити и на пластику, текстил и биолошке отпад до следећих величина:

Минимизација отпада	4 %
Искоришћавање папира	50 %
Искоришћавање стакла	50 %
Искоришћавање метала	20 %
Искоришћавање пластике	20 %
Искоришћавање текстила	10 %
Искориш. биоразградивог отпада	20 %
Енергетско искоришћавање	45 %

У периоду до 15 година треба да се достигну следећи степен искоришћавања (у односу на садашњу количину отпада):

Минимизација отпада	7 %
Искоришћавање папира	70 %
Искоришћавање стакла	70 %
Искоришћавање метала	50 %
Искоришћавање пластике	50 %
Искоришћавање текстила	30 %
Искоришћавање биоразградивог отпада	50 %
Енергетско искоришћавање	60 %

Применом ових података добијају се износи из којих се види да се остварењем наведених мера из концепције збрињавања отпада у Нишу могу знатно смањити количине отпада које одлазе на депонију и то:

Садашњи проценат депоновања комунални отпада је 99 % (издвајањем секундарних сировина на депонији смањује се количина отпада за депоновање за (1 - 2) %,

У периоду до 5 година садашњи обим депонованог отпада треба смањити за 14% и довести га на 86% од обима из 1995. године, а степен искоришћења рециклабилног материјала треба повећати за 8%;

У периоду до 10 година садашњи обим депонованог отпада треба смањити за 32% и довести га на 68% од обима из 1995. године, а степен искоришћења рециклабилног материјала треба повећати за 16%;

У периоду до 15 година садашњи обим депонованог отпада треба смањити за 60% и довести га на 40% од обима из 1995. године, а степен искоришћења рециклабилног материјала треба повећати за 25%.

5.3 ЕДУКАТИВНИ АСПЕКТ САКУПЉАЊА УПОТРЕБЉИВИХ ОТПАДНИХ МАТЕРИЈАЛА

Са идејом да се употребљиви материјали из отпада сакупе и поново искористе, по први пут се појављује потреба за успостављањем интензивне комуникације са грађанима, занатлијама и предузећима. Жељени резултати се могу постићи само ако су сви учесници спремни да се укључе у селективно сакупљање. За ово је потребна мотивација која се може подстаћи само трајним и ефикасним ангажовањем свих расположивих медија, као и

увођењем принципа откупа примарно издвојених сировина на рециклажним двориштима, трансфер станицама, депонији, “мобилном” рециклажном дворишту.

Циљне групе у овоме су:

- Сви грађани,
- Индустрија, трговина, занатство,
- Ученици,
- Чиниоци јавног мишљења.

Дефинисање појединих циљних група је важно због тога што је за сваку групу потребан посебан приступ.

Главне групе мотива су информационе природе, затим мотиви условљени производом или системом селективног сакупљања, као и алтруистички и индивидуални мотиви.

Код **информационих мотива** значајно место имају обавештења о селективном сакупљању које грађани очекују од организатора:

- циљеви који треба да се остваре селективним сакупљањем,
- како је систем организован (почетак, интервали пражњења, технички подаци о систему),
- шта се очекује од грађана (како се користи опрема за сакупљање, шта сме да се убацује, а шта не сме),
- какви ефекти се очекују од селективног сакупљања у погледу очувања животне средине, одвожење отпада),
- подаци о организатору и оперативним извођачима,
- како ће сакупљени употребљиви отпад бити искоришћен, односно где ће се употребити, какав је начин даље припреме,
- где ће се добит од секундарних сировина утрошити,
- стално информисање о томе како се систем одвија, шта се догађа.

Све ове информације треба да дођу до потенцијалних учесника каналима који обезбеђују да ће обавештења доћи на право место - путем летака за убацивање у поштанске сандучиће, разговорима на местима окупљања грађана, преко локалних гласила (ТВ програм, радио станице, штампа) и др.

Код **алтруистичких мотива** значајни су они што утичу на грађане да се укључе у селективно сакупљање због тога што су свесни да тиме доприносе:

- заштити животне средине,
- лепшем изгледу свог животног простора,
- чувању примарних сировина (шуме, биљни свет, руде).

Мотиви условљени производом се односе на:

- вишеструку употребу,
- вишеструку функцију,
- израду од једнородног материјала,
- израду од рециклираног материјала.

Мотиви условљени системом подразумевају елементе који утичу на комфорност учешћа у селективном сакупљању, односно:

- близина контејнера,
- једноставно убацивање,
- без непожељних појава (бука, прљавштина, окупљање штеточина),
- довољан капацитет контејнера и редовно пражњење.

Индивидуални мотиви подразумевају:

- додатна финасијска оптерећења,
- естетски изглед контејнера и простора у коме се налазе,
- имиџ, односно могућност понашања у складу са развијеним земљама.

Уз све наведено, улогу у мотивацији грађана имају и други, **општи, фактори**, као што су:

- социјални статус грађана,
- ниво образовања,
- култура становања,
- величина стана,
- старост учесника и др.

Економски мотиви односно организован откуп примарно сепарираних сировина уз наплату према јединственом ценовнику за целокупан регион.

6. СТРАТЕШКИ ОКВИР И ПОТРЕБНЕ ПРОМЕНЕ У ОБЛАСТИ ПОСТРОЈЕЊА ЗА ТРЕТМАН И ОДЛАГАЊЕ ОТПАДА, АЛТЕРНАТИВЕ И НАЈПРАКТИЧНИЈЕ ОПЦИЈЕ ЗА УПРАВЉАЊЕ ОТПАДОМ СА СТАНОВИШТА ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Како је град Ниш приступио Нишком региону за управљање отпадом за који је израђен и Регионални стратешки план управљања отпадом, неће се посматрати инфраструктура за управљање отпадом само за град Ниш, већ ће се у оквиру регионалног концепта дефинисати потребе читавог региона. У овом поглављу се дају основне смернице да би се променило затечено, неодрживо, стање у области управљања комуналним отпадом у Нишком региону.

Аналитички констатујемо да је тренутни начин рада и стање неодрживо из следећих разлога:

- Друштвена заједница издваја веома мали износ финансијских средстава у ову инфраструктурну област;
- Локалне самоуправе решавају проблем управљања (евакуације) отпадом, углавном, само за већа насеља, правдајући се неисплативошћу овог посла за села;
- Едукација и подизање свести јавности, са аспекта управљања отпадом, су спорадични и неадекватни без конкретних решења и континуитета;
- Нису промовисани професионални послови за рад са отпадом, секундарним сировинама, и осталим услугама у овој области;
- Није развијена берза секундарних сировина;
- Држава, често, препоручује техничка решења која су непримењива за мала насеља не водећи рачуна о реалној ситуацију на терену са аспекта стандарда и платежне моћи становништва.

Горе наведене чињенице захтевају постављање реалне стратегије, у духу националне стратегије, која ће дати **одрживо решење** са поступном реализацијом.

Дати су предлози који детерминишу даљу концепцију управљања комуналним отпадом са поновном назнаком главних постулата:

1. Да се врши РАВНОПРАВНА евакуација отпада од сваког становника у Нишком региону (као што је извршена електрификација и најудаљених домаћинстава) уз наплату услуге евакуације која је примерена могућности становништва;
2. Регионализацијом формирати различит ценовник услуга евакуације за мала, средња и велика насеља како би се компензовао непрофитабилан рад профитабилним;
3. Израдити рационалну, свеобухватну, техничку документацију за формирање „зелених“ острва, лоцирање појединачних канти, рециклажних центара, трансфер станица, процедуру евакуације отпада и остало уз то пратеће, и исту презентовати јавности уз еколошку промоцију;
4. Користити такву технологију третмана отпада која омогућава фазну реализацију и у свакој фази даје оптимално решење, односно решење које може да се финансира сходно тренутној финансијској ситуацији региона;
5. Формирати систем за промет секундарних сировина.

На основу горе наведеног креиран је стратешки оквир управљања отпадом, предложен Регионалним планом. Уместо МБО система датој на тој шеми може да се примени и спаљивање отпада. Овај план је у потпуности сагласан са важећом законском регулативом и води рачуна о поступности реализације и попуно јасан са аспекта реализације и одржавања. Такође, овим стратешким оквиром, предвиђене су све пратеће радње и активности на свеобухватној реализацији: чишћење „двигљих“ сметлишта - депонија, фазна набавка потребне опреме и инсталација, развој свести и све оно што је прокламовано у претходним текстовима.

За потребе свеобухватног сагледавања предложеног концепта, у наставку, се даје кратак приказ постојећих система за третман отпада, уз детаљну презентацију МБО технологије технологије спаљивања, како би било могуће да се конкретизују технолошка решења и остваре циљеви дефинисани на регионалном и локалном нивоу.

Табела 6.1: Прегледа односа отпада по групама

ОТПАД	ГОДИШЊЕ КОЛИЧИНЕ У ТОНАМА	%
Укупно	165.630	100,00
Комунални	110.420	66,67
Секундарне сировине (почетна фаза)	5.000	3,01
Секундарне сировине (коначна фаза)	37.522	21,90

У првом петогодишњем периоду, прорачунски се очекује 165.300t годишњег отпада од чега се очекује да се као секундарна сировина прода 22%, односно 5.000t годишње (3%), у почетној фази експлоатације.

Табела 6.2: а) Класично депоновање са издвајањем секундарних сировина без енергетског искоришћења

ОТПАД	
Укупна годишња количина	165.630 t
Изузете секундарне сировине-годишњае (почетна фаза)	5.000 t
Остаје за депоновање -годишње	160.630 t
Уз компактовање (4-5 прелаза) годишња запремина	200.787 m ³
Инертни материјал за покривање-годишње (25%)	50.740 m ³
Укупно за 30 година депоновања	7.529.531 m ³
Уз висину депонованог материјала(15m)-потребна површина за депоновање	50,2 ha

Табела 6.3: б) МБО постројење и депоновање остатака

ГОДИШЊИ БИЛАНС МАСА	
Укупна количина допремљена на МБО постројење (почетна фаза)	160.630 t
Губитак воде, CO ₂ , процена воде, испарљива органска једињења (25%)	30.500 t
Остаје за третман	130.130 t
Издвојене секундарне сировине и инертни материјал на МБО постројењу	23.000 t
Издвојен ГИО	77.130 t
Остаје после третмана	30.000 t
Уз сабијање компактором запремина је цца	37.500 m ³
Инертни материјал за покривање –годишње(цца25%)	9.375 m ³
Укупно за депоновање	46.875 m ³
Укупно за 30 година депоновања	1.406.250 m ³
Уз висину депонованог материјала(15m)-потребна површина за депоновање	9,4 ha
Простор за неопасан индустријски отпад и резервни простор сса 1.5000.000-1.600.000	10,6 ha
Потребна запремина за 30 година експлоатације јесса 3.000.000 тј. површина	20 ha

Уобичајен процентуални однос органског и неорганског дела у комуналном отпаду је (65-70) : (35-30) % за МБО постројење, уз производњу електричне енергије од сса 9 MWh годишње.

Табела 6.4: ц) Класично депоновање са издвајањем секундарних сировина и „waste to energy“ системом

Потребна површина за одлагање пепела и шљаке је:

ОТПАД	
Укупна годишња количина која се спаљује	110.420t
Након сагоревања остаје (пепео и шљака)	22.084t
Уз масену густину од 2.300kg/ m ³	9.600 m ³
За период од 30 година укупна запремина је	288.052 m ³
Уз висину депоновања од 10 потребна је површина цца	2.88ha

Потребна површина за одлагање осталог отпада је:

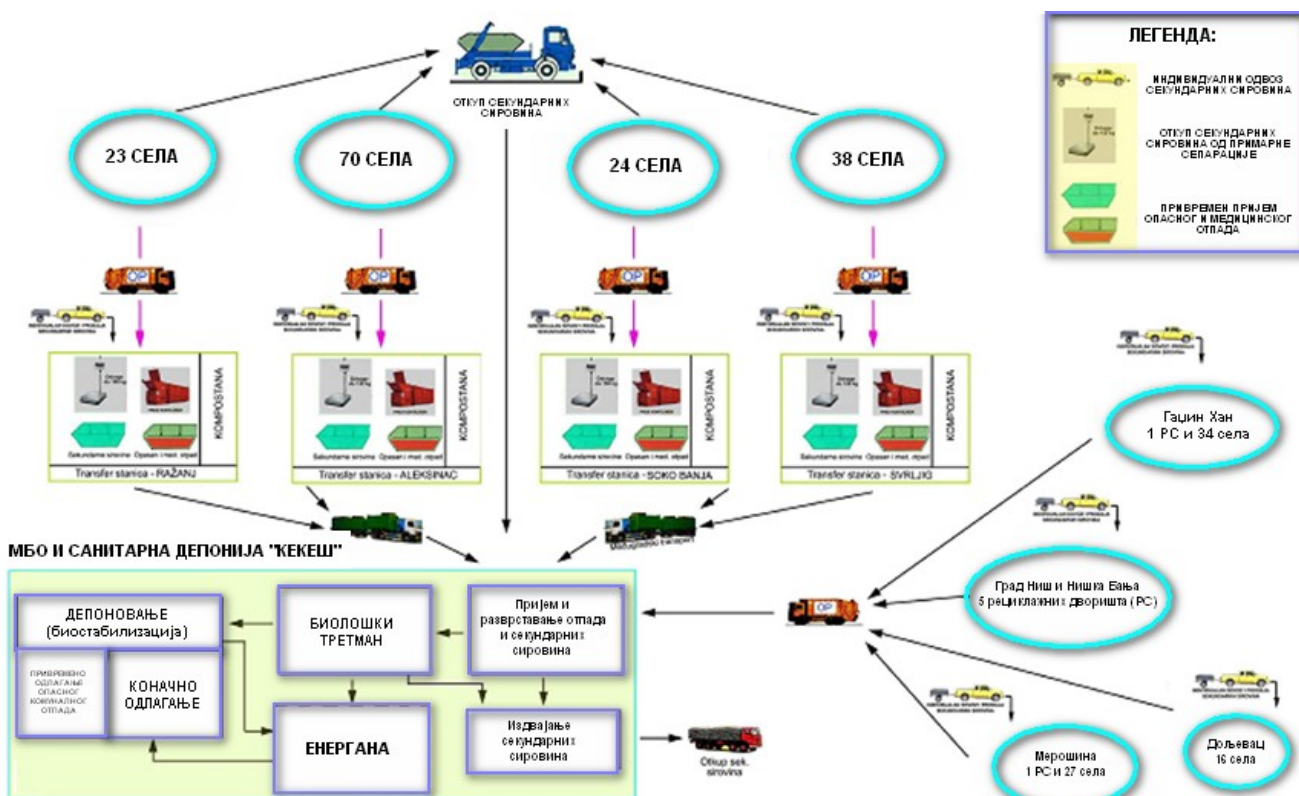
ОТПАД	
Укупна годишња количина која НЕ спаљује	55.201t
Уз компактовање са 4-5 прелаза запремина је- годишње	69.000 m ³
За период од 30 година укупна запремина је	2.070.000 m ³
Уз висину депонованог материјала(15m)-потребна површина за депоновање	13,8ha

6.1 ПРИКАЗ ЈЕДНЕ ОД ПРЕДЛОЖЕНИХ ОПЦИЈА УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ ЗА НИШКИ РЕГИОН

Опис и објашњење шеме управљања комуналним отпадом у Нишком региону

У претходном тексту разрађен је стратешки оквир и потребне промене у области евакуације отпада, сепарације секундарних сировина и начина третмана остатка уз предвиђање очекиваних количина отпада.

Усвојено је да се из сваког домаћинства врши евакуација отпада у одређеним временским интервалима, сходно динамици формирања отпада, годишњем добу и осталим условима. Овим захватом се, иницијално, решава проблем евакуације руралне средине и иста доводи у исту раван са урбаним деловима Региона.



Табела 6.1.1: Преглед постојећег и новог (будућег) стања Регионалног система "Ниш"

Р. БР.	НАЗИВ ОПШТИНА:		НИШ И Н. БАЊА		АЛЕКСИНАЦ И А.Л. РУДН.		МЕРОШИНА		ДОЉЕВАЦ		ГАЦИН ХАН		СОКОБАЊА		СВРЉИГ		РАЖАЊ		РЕГИОН			
			СТАЊЕ		СТАЊЕ		СТАЊЕ		СТАЊЕ		СТАЊЕ		СТАЊЕ		СТАЊЕ		СТАЊЕ		СТАЊЕ			
			СТАРО	НОВО	СТАРО	НОВО	СТАРО	НОВО	СТАРО	НОВО	СТАРО	НОВО	СТАРО	НОВО	СТАРО	НОВО	СТАРО	НОВО	СТАРО	НОВО	ПОСТОЈЕЋЕ И НОВО	
1.	Број становника општина/места	град	178.161		18.638								8.407		7.705					212.911		
		село	72.357		39.111		14.812		19.561		10.464		10.164		9.579		11.369				7.41718	
	Укупно становника		250.518		57.749		14.812		19.561		10.464		18.571		17.284		11.369			400.328		
2.	Број домаћинства општина/места	град	62.247		6.365								2.914		2.428					73.954		
		село	23.022		12.251		4.237		5.367		4.359		2.973		4.100		3.549				58.822	
3.	Укупно домаћинстава		85.269		18.616		4.237		5.367		4.359		5.851		8.528		3.549			133.776		
4.	Укупан број села у региону		69		70		27		16		34		24		38		23			301		
5.	Број радника на евакуацији		188	210	25	35	6	10	15	17	5	8	20	30	10	20	7	12	276	342	342	
УРБАНА СРЕДИНА																						
6.	Контејнери	1.1 m ³	3.285	800	180	50							95	60	51	40			3.611	950	4.561	
7.		5 m ³	54	20	23	10							28	15		20			105	65	170	
8.		7 m ³			1														1	0	1	
9.	ПЕТ контејнер	1 m ³	250	50	67	20							60	15		20			377	105	482	
10.		4.5 m ³	57	10	3.500	1.000													57	10	67	
11.	Канти (лит.)	80-100	37.701	40.000		25							3.000		1.000	600			45.201	41.600	85.801	
12.	"Зелено" острво	комплет		150										30		20			0	225	225	
13.	Рециклажно вориште	комплет	1	4		1													1	4	5	
14.	Трансфер станица	комплет												1		1			0	3	3	
РУРАЛНА СРЕДИНА																						
15.	Контејнера (m ³)	1.1 m ³	20	78	10	136	15	10	93	8	175	22	5	44		76	15	44	333	418	751	
16.		5 m ³		39		70		9		16		34		22		38		43	0	271	271	
17.	ПЕТ конт.(m ³)	1 m ³		48		70		18		16		34		22		38		23	0	269	269	
18.	Канти (лит.)	80-100		4.500		7.800	245	2.550	1.000	340		400		1.900		2.800	400	2200	1.645	22.490	24.135	
19.	Кесе за ком. отпад (l)	80		1.900		3.400		900		150		165		800		1.200		900	0	9.415	9.415	
20.	Број зелених острва	комплет	20	39	10	68	15	5	93	4		11	5	22		38	31	22	174	209	383	
21.	Рециклажна дворшпта	комплет						1				1							0	2	2	
22.	Трансфер станица	комплет															1		0	1	1	
	Камиони смећари са подизачем	16 m ³	1																1		1	
Р. БР.	НАЗИВ ОПШТИНА:		НИШ И Н.БАЊА		АЛЕКСИНАЦ И А.Л. РУДН.		МЕРОШИНА		ДОЉЕВАЦ		ГАЦИН ХАН		СОКОБАЊА		СВРЉИГ		РАЖАЊ		РЕГИОН			
23.		15 m ³	11	1		1													11	2	13	
		13 m ³	2	4		2		1					1	1				1	3	9	12	
		10 m ³	1						1	1	1				2				5	1	6	
		9 m ³	1															1	2		2	
24.	Камиони смећари без подизача	15 m ³	2						1										3		3	
		12 m ³	1			3													4		4	

У табели *Преглед постојећег и новог (будућег) стања Регионалног система „Ниш“* специфицирана је опрема, објекти, људски ресурси, а на блок шеми: дата је организациона шема целокупног система. На локалитетима које одреде надлежни урбанистички заводи општина Алексинац, Соко Бања, Сврљиг и Ражањ исходоваће се локацијска дозвола и изградити **трансфер станице** са свим пратећим садржајима. На овај начин је решен пријем отпада из припадних општина и омогућена **редукција комуналног отпада** сходно прокламованом Националном стратегијом.

На локалитетима које одреде надлежни урбанистички заводи Града Ниша, и општина Гаџин Хан, Дољевац и Мерошина исходоваће се локацијска дозвола и изградити **рециклажна дворишта**. Горе презентирани систем управљања отпадом је општи за било који третман отпада, уколико се усвоји предложени начин евакуације комуналног отпада. На представницима Нишког региона је да изабере најповољније решење од предложена три решења третмана и одлагања отпада.

Предвиђено је да се третман отпада врши (изгради) на предложеној (тренутно је у фази припреме, доношење и имплементација Генералног урбанистичког плана града Ниша 2010-2025, као и ПП општине Дољевац) локацији Регионалне Санитарне Депоније „Келеш“ која је предложена од стране Корисника.

Техничко објашњење система даје се под претпоставком 100% изграђености система и успостављеној организационој шеми, у коначној форми рада, односно:

1. Изграђене су све локације за постављање судова и обезбеђен потребан број контејнера, канти и стандардизованих врећа;
2. Изграђени сви платои („зелена“ острва) за стационарно постављање судова за потребе евакуације отпада (урбана средина и села);
3. Обезбеђена сва потребна возила за евакуацију отпада;
4. Обезбеђена сва возила за потребе међуградског транспорта;
5. Изграђене све трансфер станице и рециклажна дворишта и уведени у експлатацију;
6. Изграђена је санитарна депонија са системом за сепарацију секундарних сировина, и неко од предложених опција: МБО постројење за третман отпада са санитарним касетама за међуфазно и коначно депоновање отпада и гасна централа за производњу електричне енергије, или постројење за спаљивање отпада уз производњу електричне и топлотне енергије;
7. Извршено је реструктурирање постојећих ЈКП и обезбеђене просторије за смештај људства и опреме.
8. Формиран је Центар за Управљање Отпадом (ЦУО) и Регионално Комунално Предузеће (РКП).
9. Успостављена је берза секундарних сировина;
10. Извршена је обука у свим сегментима рада и пословања;
11. Обезбеђене су све потребне дозволе надлежних органа;
12. Успостављен је систем наплате услуга.

Целокупан систем функционише на следећи начин:

6.1.1 Евакуација неопасног комуналног отпада

Сходно израденим и усвојеним плановима евакуације, у свакој општини у Региону, врши се евакуација одложеног отпада са свих „зелених“ острва и пражњење канти, камионима „аутосмеђарима“ и камионима подизачима контејнера и то:

- a) Сеоска насеља (дефиниција према закону за статистику) са домаћинствима и привредним објектима **једном недељно**,
- b) Урбане средине и центар општинских места са домаћинствима, привредним и државним установама (општина, школа, суд, комунална предузећа, и др.) **два (три) пута недељно**.

У руралним срединама, у којима није могућ приступ „аутосмеђара“ оператер врши евакуацију стандардизованих врећа (80 литара) трактором са приколицом. Такође, на најближе „зелено“ острво становништво може да довози своје вреће и исте одлаже у контејнере за помешан отпад, **једном недељно**.

Кабасти отпад се одлаже на локалитет „зелених“ острва, сходно програму РКП и сходно објави у средствима информисања. Интервентна одлагања кабастог, грађевинског и осталог отпада врши се на телефонски или интернет позив. За привредне субјекте који имају сопствене судове (велики објекти) за одлагање, евакуација се врши редовно, три пута недељно, а

обрачун је према тежини (броју судова). На посебан позив, евакуација ће се вршити уз посебно тарифирање.

6.1.2 Евакуација опасног комуналног отпада

Као што је објашњено у претходним тачкама, евакуација опасног комуналног отпада вршиће се од стране РКП, програмски (унапред дефинисан термин) или самосталним одвожењем на објекте РСУО или на телефонски или интернет позив доласком РКП уз посебно тарифирање. На локалитетима села приликом редовног обиласка „мобилно“ рециклажног дворишта, вршиће се и организована евакуација опасног комуналног отпада, који ће се транспортовати до објекта РСУО, на привремено складиштење. Такође, омогућено је и самостално довожење опасног отпада на најближе објекте РСУО или на телефонски или интернет позив доласком РКП уз посебно тарифирање.

Отпад се довози на објекте РСУО (трансфер станице, рециклажна дворишта, депонија „Келеш“) од стране локалног ЈКП, уз редовну наплату сходно усвојеном ценовнику за целокупан Регион.

Такође, отпад може да се доведе и сопственим превозним средством, на објекте РСУО, без наплате уз евиденцију доносиоца (евиденција пребивалишта). На овај начин је решена евакуација комуналног отпада са свих локалитета и субјеката.

6.1.3 Примарна сепарација, секундарне сировине, берза сировина

Основа система управљања отпадом је промоција и подстицање на примарну / секундарну сепарацију отпада из опште прокламованих разлога друштвене заједнице. Успех на реализацији примарне сепарације и издвајање секундарних сировина базира се на економском начелу и подстицање на флоскулу „издвој и заради“.

У оквиру објекта РСУО (рециклажна дворишта, трансфер станице и депонија „Келеш“) осмишљен је једноставан начин пријема секундарних сировина, као и откуп профитабилних секундарних сировина по јединственом ценовнику у целокупном Региону.

За удаљене локације, посебно се мисли на сеоска места, предвиђено је „мобилно“ рециклажно двориште које ће обилазити, програмски, локалитете и вршити:

- a) Откуп секундарних сировина по јединственом ценовнику за целокупан Регион;
- b) Балирање папира, ПЕТ боца и пластичних кеса, лименки, на лицу места, ради рационалног транспорта;
- c) Прихват опасног комуналног отпада у посебне судове.

Берза секундарних сировина се иновира и ажурира једном недељно, сходно понуди и потражњи, и усаглашава на нивоу целог Региона. Специјализоване фирме ће вршити професионално усаглашавање и информисање Региона у свим аспектима секундарних сировина и постављати на своју платформу (сајт) информације о потребама различитих врста сировина, квалитету издвајања, начину паковања, месту откупа, датум откупа, и слично.

Промет секундарних сировина ће се вршити са централизованог места (ЦУО), а локације складиштења, пријема и предаје ће бити сва места РСУО, која ће бити оспособљена за законски рад са сировинама.

Напомена: На целокупној територији Регионалног система, само РСУО (преко свог центра за управљање отпадом-ЦУО) ће бити овлашћен за управљање секундарним сировинама. **Власник свих секундарних сировина је РСУО** када отпад буде био одложен у судове Региона. Такође, све специјализоване фирме за промет секундарних сировина могу да раде и сарађују са ЦУО, на профитабилној основи, али под окриљем РСУО, када је у питању комунални отпад из судова Региона.

У оквиру **рециклажних центара** врши се вагање, прихват, откуп и продаја секундарних сировина, сортирање донешених истородних сировина и амбалажног отпада (раздвајање стакла по бојама, сортирање ПЕТ боца по материјалима и боји, сортирање папира по типовима ради постизања веће цене, и тд.), као и третман кабастог отпада за потребе издвајања профитабилних материјала.

Напомена: У рециклажном дворишту, односно трансфер станици, се не врши сепарација секундарних сировина из хетерогеног комуналног отпада (та сепарација се обавља на

Регионалној депонији). Рециклажно двориште је умрежено „on line“ са осталим објектима РСУО и под сталним је надзором.

6.1.4 Процедура рада на трансфер станицама

Трансфер станица је замена за депонију и неће се градити на територији Ниша, већ су ТС предвиђене за удаљење локалне самоуправе Нишког региона. Трансфер станица, са аспекта пријема и третмана (делимичан) отпада, али не и простора за депоновање. Граде се у близини центра продукције отпада - градских насеља, по правилу на локацијама постојећих депонија, ако су локације депонија еколошки прихватљиве и приступачне.

На трансфер станици се обављају следеће функције:

- Пријем отпада и отпрема секундарних сировина преко колске ваге и административног (благајничког) објекта са издавањем пријемно-отпремних докумената и наплатом пријема отпада и плаћањем допремљених секундарних сировина трећих лица;
- Врши се прихват хетерогеног комуналног отпада који довозе „аутосмеђари“ и остала возила за евакуацију, директно претовара у велике контејнере и компримује системом за пресовање отпада (1:5). Врши се наплата допремљеног отпада од локалног ЈКП. Сабијен отпад се одвози посебним возилима на депонију „Келеш“;
- Врши се прихват комуналног опасног отпада, који довози локално ЈКП или становништво са територије Нишког региона. Опасан отпад се одлаже, привремено, у посебне објекте и судове и дистрибуира у специјализоване објекте, постројења односно специјализованим фирмама на даљи третман;
- Врши се прихват или откуп примарно издвојених секундарних сировина;
- Врши се сортирање донешених истородних сировина (дефинисаних у претходној тачки);
- Врши се балирање папира, ПЕТ амбалаже, ПВЦ кеса, лименки, стиропора;
- Врши се касација кабастог отпада за потребе минимизације запремине и издвајање секундарних сировина;
- Врши се компостирање биолошког отпада на постројењу за компостирање, уколико је изградња
- таквог постројења економски оправдана.

Трансфер станица је умрежена „on line“ са осталим објектима РСУО и под сталним је надзором.

6.1.5 Процедура рада у рециклажним центрима

Рециклажна дворишта се граде у градским насељима (немају функцију претовара сакупљеног комуналног отпада, нити имају функцију компостирања).

На рециклажном дворишту се обављају следеће функције:

- Пријем отпада и отпрема секундарних сировина преко колске ваге и административног (благајничког) објекта са издавањем пријемно-отпремних докумената и наплатом пријема отпада и плаћањем допремљених секундарних сировина трећих лица;
- Врши се прихват комуналног опасног отпада, који довози локално ЈКП или становништво са територије Нишког региона. Опасан отпад се одлаже, привремено, у посебне објекте и судове и дистрибуира у специјализоване објекте, постројења односно специјализованим фирмама на даљи третман;
- Врши се прихват или откуп примарно издвојених секундарних сировина;
- Врши се сортирање донешених истородних сировина (дефинисаних у претходној тачки);
- Врши се балирање папира, ПЕТ амбалаже, ПВЦ кеса, лименки, стиропора;
- Врши се касација кабастог отпада за потребе минимизације запремине и издвајање секундарних сировина.

Рециклажно двориште је умрежено „on line“ са осталим објектима РСУО и под сталним је надзором.

6.1.6 Процедура рада на регионалној депонији „Келеш“

На депонији „Келеш“ налази се:

- 1) Пријемни блок за прихват и отпрему отпада, секундарних сировина, енергената и осталих материјала које користи комплекс;

- 2) Управна зграда целокупног система РСУО;
- 3) Централни магацин секундарних сировина;
- 4) Постројење за механичко-биолошки третман отпада (МБО) са постројењем за издвајање секундарних сировина;
- 5) Депонијске санитарне касете за биостабилизацију материјала и инертизован материјал за коначно депоновање;
- 6) Депонијске санитарне касете за прихват осталог отпада који има мале количине органског материјала за коначно депоновање;
- 7) Бетонска танквана за привремено складиштење кућног опасног отпада;
- 8) Постројење за третман процедурних и отпадних вода из процеса третмана отпада и из санитарних касета депоније, као и посебно постројење за третман санитарних отпадних вода;
- 9) Постројење за производњу електричне енергије из депонијског и био гаса или постројење за спаљивање отпада и производњу електричне и топлотне енергије;
- 10) Енергетски блок и пратеће инсталације (водовод, канализација, електрична енергија, телекомуникације, надзорни систем);
- 11) Инфраструктурни објекти (приступни пут, интерни путеви, систем за евакуацију спољашњих површинских вода, као и атмосферских вода које отичу са тела депоније, ограда комплекса)
- 12) Систем за мониторинг подземних вода, површинских вода, депонијског гаса и ваздуха, слегања тела депоније.

На депонији „Келеш“ се обављају следеће функције:

- Пријем отпада и отпрема секундарних сировина преко колске ваге и административног (благајничког) објекта са издавањем пријемно-отпремних докумената и наплатом пријема отпада и плаћањем допремљених секундарних сировина трећих лица;
- Приликом вагања врши се прописно препознавање и категорисање отпада по номенклатури која је унапред одобрена (по врсти отпада, цени, потребном начину третмана, месту прихвата) и издаје се рачун за пријем и третман отпада;
- Након препознавања отпад се отпрема на третман и то:
 - 1) Паковање (балирање) као секундарна сировина;
 - 2) Механичку обраду са разврставањем секундарних сировина и осталог отпада;
 - 3) Биолошку обраду;
 - 4) Механичко-биолошку обраду или спаљивање;
 - 5) Директно депоновање;
 - 6) Привремено складиштење као комунални опасни отпад.
- Врши се пражњење хетерогеног комуналног отпада који довозе „аутосмећари“, камиони са прес контејерима и остала возила за евакуацију отпада у пријемну јаму на МБО или на линији за сепарацију отпада;
- Врши се прихват комуналног опасног отпада, који довози локално ЈКП или становништво са територије Нишког региона. Опасан комунални отпад се одлаже, привремено, у посебне судове (који се одлажу у бетонску танквану) и дистрибуира у специјализоване објекте, постројења односно специјализованим фирмама на даљи третман;
- Врши се прихват или откуп примарно издвојених секундарних сировина;
- Врши се сортирање донешених истородних сировина (дефинисаних у претходној тачки);
- Врши се припрема за третман амбалажног отпада: балирање папира (донешен из осталих објеката или од трећих лица), ПЕТ амбалаже, ПВЦ кеса и стиropop (донешени из осталих објеката или од трећих лица), лименки;
- Врши се касација кабастог отпада за потребе минимизације запремине и издвајање секундарних сировина.

Депонија „Келеш“ је умрежена „on line“ са осталим објектима РСУО и под сталним је надзором.

Напомена: У првој фази реализације 70% допремељеног отпада ће бити хетерогени отпад (20 03 01), 10% као крупан отпад (20 03 07); 8% као биоразградив (20 02 01 са припадним 02 03) и само 5% као секундарне сировине (20 01 и 15 01) из примарне сепарације.

Након разраде система (западна пракса) 51% ће бити допремљен хетерогени отпад (20 03 01), 12% као крупан отпад (20 03 07); 12% као биоразградив (20 02 01 са припадним 02 03) и 25% као секундарне сировине (20 01 и 15 01) из примарне сепарације.

Имајући у виду Закон о управљању отпадом (Сл.гл. РС бр. 36/2009 и 88/2010) члан 38 – Поново коришћење отпада (*Забрањено је одлагање и спаљивање отпада који се може поново користити*) као и економску оправданост, може се закључити да је примена предложене механичко-биолошке обраде помоћу које ће се издвојити додатне секундарне сировине, инертни материјал, материјал који се може користити као заменско гориво (РДФ) и извршити припрема за енергетско искоришћење у каснијој фази инвестирања, свакако један од најприкладнијих (најрационалнијих) начина третмана отпада. При томе треба напоменути да и опција спаљивања даје могућност максималног искоришћења корисног отпада, јер на спаљивање иде само отпад које се не рециклира.

Кроз израду техничке документације (Идејни/Главни пројекат) разрадиће се опција (уколико се не изгради постројење и депонија за прихват и третман опасног отпада) са изградњом бетонске танкване, са свим прописним заштитама за привремен прихват комуналног опасног отпада, који се затекне на локалитету а који није одложени код генератора отпада из следећих разлога:

1. Генератор отпада су домаћинства и установа које нису у могућности да управљају овом врстом материјала;
2. Генератори комуналног опсног отпада су обавезни да отпад прописно упакују у одговарајуће судове који ће се доносити и привремено складиштити на посебан депонијски простор (на локалитету депоније) уз надзор.

7 ПРИКАЗ ВАРИЈАНТНИХ РЕШЕЊА

7.1 МЕХАНИЦКО-БИОЛОШКИ ТРЕТМАН ОТПАДА (МБО)

Механичко–биолошки третман је једна од алтернатива која задовољава све горе наведене постулате и омогућава постепено развијање система у свим његовим сегментима.



Концепцијски овом врстом третмана отпада врши се издвајање рециклабилног отпада из целокупног отпада пристиглог у ЦУО, односно на постројење. При томе успостављање примарне сепарације, односно сепарације отпада на извору настанка, ће допринети повећању укупног степена селекције отпада и поред тога што ће се у будућности, смањивати количине улазног комуналног отпада у само постројење.



Овим концептом су описане две могуће фазе, односно етапе изградње самог постројења за МБО, и то:

Прва фаза (етапа):

Уколико одмах, на почетку изградње центра за управљање отпадом, није могуће енергетски искористити Гориво Из Отпада (ГИО) било у цементари, термоцентрали или у енергани за отпад, комплетан биоосушени отпад би био депонован у биореакторској депонији (описана у даљњем тексту), па када се жели активира се таква депонија и почиње производња биогаса односно електрична енергија.

Друга фаза (етапа):

Оног тренутка када се појави преузимач ГИО, могућа је доградња постројења за рафинацију (производњу ГИО) па се комплетира постројење за МБО.

У наставку описујемо обе фазе изградње постројења.

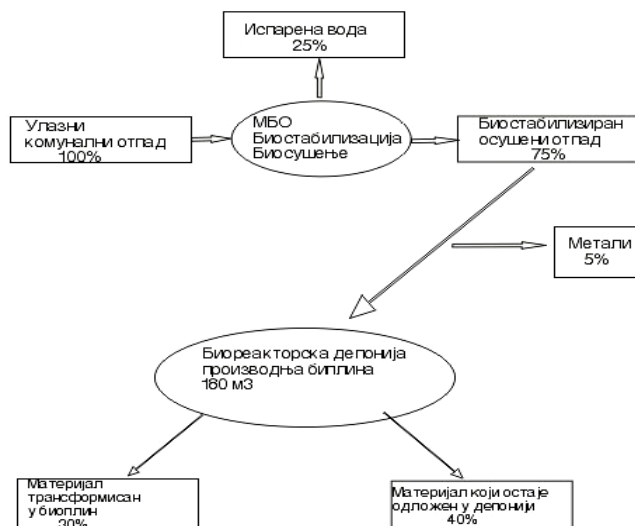
7.1.1 БЛОК ШЕМА ДВЕ ФАЗЕ КОНЦЕПТА

ПРВА ФАЗА

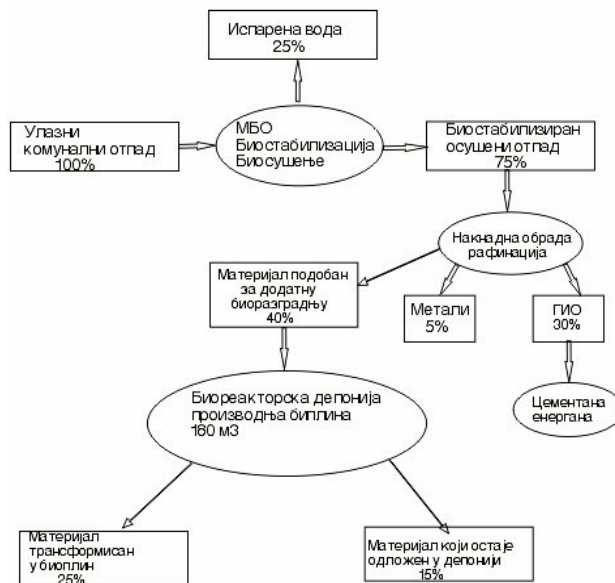
Биланс маса

Биостабилизацијом дела отпада који је усмерен на предтретман (МБО биостабилизација) аутоматски се издваја 25% воде и на тај начин значајно смањује запремина остатка и подиже калорична моћ.

Након завршене биостабилизације, отпад је ослобођен непријатних мириса и органске материје што омогућава додатно издвајање метала (5%) као секундарне сировине. Остатак се одлаже на биореакторску санитарну депонију из које се 30% издваја биогаз, а остатак од 40% остаје као трајни, инертни материјал. Издвајањем биогаса (после 3-5 година) улази се у исплативу експлоатацију енергије из отпада.



ДРУГА ФАЗА
Биланс маса



7.1.2 САДРЖИНА КОНЦЕПТА

Укупни концепт овог решења управљања и газдовања комуналним отпадом предвиђа три основна степена третирања отпада:

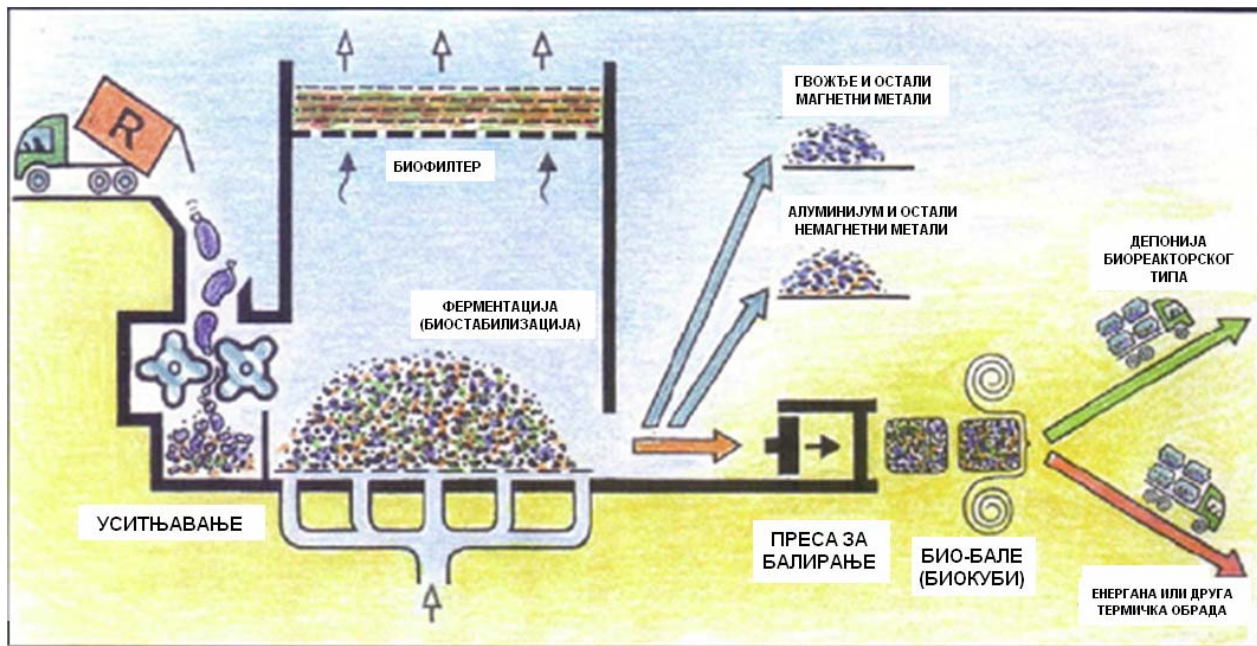
- 1) начин скупљања отпада
- 2) претходна обрада отпада
- 3) секундарна обрада отпада

У наставку дајемо принципијалан приказ улаза 100 kg комуналног отпада са приказом излазних величина.

7.1.3 НАЧИН СКУПЉАЊА ОТПАДА

Примарна сепарација, односно начин сакупљања отпада, врло је битан део укупног концепта управљања отпадом, и мора да одговара навикама и могућностима локалног становништва и поднебља. Полази се од претпоставке да се постојећи начин сакупљања комуналног отпада у потпуности преузима какав јесте, па због тога, чак и врло развијена примарна сепарације не утиче на добро функционисање самог постројења механичко биолошке обраде. Дакле, ово постројење **обрађује комплетан комунални отпад** исто као и такозвани «преостали» комунални отпад.





Контејнери за комунални отпад



7.1.4 ПРЕТХОДНА ОБРАДА КОМУНАЛНОГ ОТПАДА

Претходна обрада комуналног отпада је најважнији део комплетног процеса обраде комуналног отпада јер од њеног квалитета рада зависи и успешна секундарна обрада отпада, односно комплетна обрада и сепарација отпада. Овим решењем предвиђа се претходна обрада комплетног, мешаног и заједно сакупљеног комуналног отпада.

Постројења за претретман, односно селекцију, димензионисани су тако да могу годишње да предобrade **75.000 t** комуналног и њему сличног отпада у једном модулу. Уколико се у Региону “Ниш” покаже потреба за проширењем пријема отпада потребно је, једноставно, спојити више модула заједно. Истовремено, изградњом два одвојена модула добија се редундантност тако да се може радити годишњи ремонт без значајних застоја. Дакле, **улазни материјал** у ово постројење је комунални и њему сличан отпад скупљен у заједничком контејнеру.

Претретман отпада подељен је на два битна дела:

- ПОСТРОЈЕЊЕ ЗА ПРЕДУСИТЊАВАЊЕ УЛАЗНОГ ОТПАДА
- ПОСТРОЈЕЊЕ ЗА БИОСТАБИЛИЗАЦИЈУ УСИТЊЕНОГ ОТПАДА

7.1.5 ПРЕДУСИТЊАВАЊЕ КОМУНАЛНОГ ОТПАДА

Комунални отпад се допрема до постројења камионима „смећарима“ и директно кроз врата хале истовара у јаму за прихват отпада. Из те се јаме отпад аутоматским мосним краном транспортује према покретном уситњавачу, чији је задатак да отвори вреће, у којима се отпад скупља, и да га уситни на оптималну величину одговарајућу за даљи поступак обраде.

Уситњени отпад међускладишти се у, за то предвиђеној, јами испод уситњавача.



Долазак камиона са отпадом у постројења



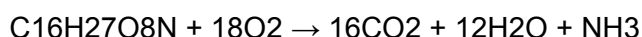
Пријемна јама са отпадом



Аутоматски мосни кран

7.1.6 ПОСТРОЈЕЊЕ ЗА БИОСТАБИЛИЗАЦИЈУ – КОМПСТИРАЊЕ

Постројење за биостабилизацију је један велики високомеханизовани ферментор. Фракција улазног комуналног отпада, димензија потребних за технологију рада, излаже се процесу ферментације, биолошке деградације и поступног сушења. Сам процес користи биолошки ослобођену топлотну енергију (50 – 60 °C) која се ствара деградацијом (ферментирањем – аеробном разградњом) биоразградивог дела отпада, па се на тај начин, уз минимални трошак (додатне) енергије, на крају процеса добије стабилан, сув и хигијенизован производ без непријатних мириса.



Из наведенога произлази да је за сваки килограм биоразградивих ствари потребно 1,6 kg O₂, којим настаје око 22.000 kJ енергије, око 1,95 kg CO₂, 0,6 kg H₂O и 0,05 kg NH₃.

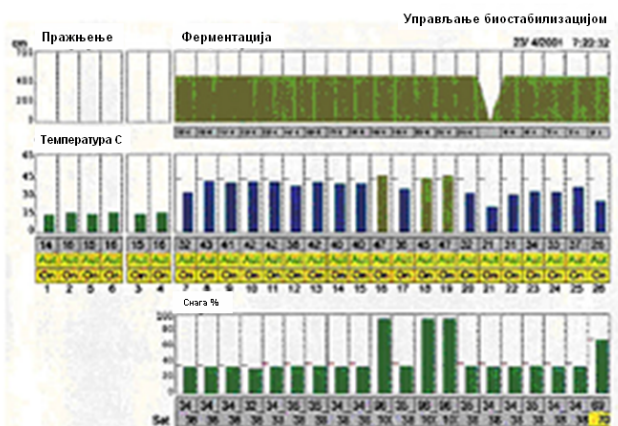
Дакле, фракција предвиђена за биостабилизацију се мосним дизалицама, са посебно конструисаним хватачима слаже, односно наноси у слоју од сса 4-5 m висине у за то предвиђени део хале. Тако нанешени отпад на истом месту остаје 12-15 дана, што је довољно за биодеградацију од око 50-60% биоразградвог материјала. Под хале је на посебан начин перфориран па је могуће посебним уређајима (вентилаторима) усисавати односно удувати ваздух, и на тај начин помагати (контролисати) сам процес аеробне биоразградње. Током процеса биостабилизације из укупне масе комуналног отпада се губи 25-30 % од улазне тежине у виду испарене воде.

Исисани се ваздух, након пролаза кроз отпад, третира преко биофилтера, након којих се пречишћен и без икаквог непријатног мириса испушта у атмосферу. Важно је напоменути да је поступак доношења слојева отпада, односно сам процес биоразградње у потпуности аутоматизован и компјутерски управљан.

Такав биостабилисан отпад шаље се у постројење за производњу алтернативног горива из отпада.

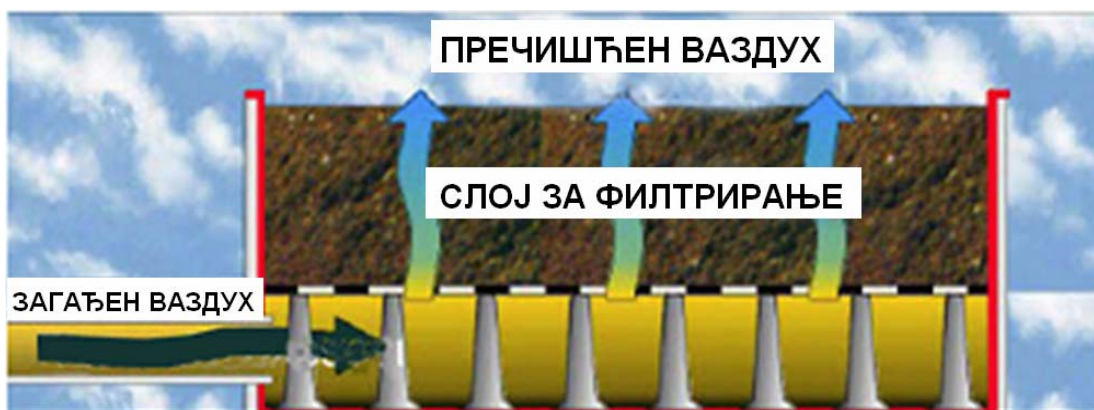


Део постројења за биостабилизацију



ВЕНТИЛАТОРИ ЗА КОНТРОЛУ ВАЗДУХА

Влажење биофилтра

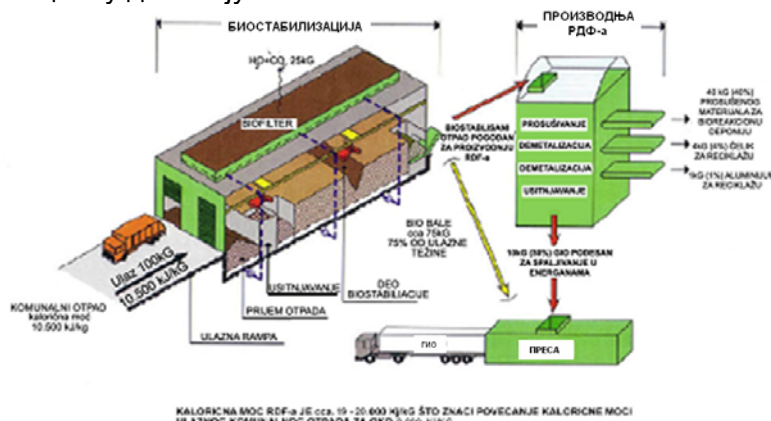


ПРИНЦИП РАДА БИОФИЛТРА

7.1.7 СЕКУНДАРНА ОБРАДА КОМУНАЛНОГ ОТПАДА

Секундарном обрадом комуналног отпада се, већ предтретираном, дакле предуситњеном и биостабилисаном отпаду, додатним третманом, побољшавају својства и карактеристике и на тај начин се отпад припрема за даљу употребу, било као секундарна

сировина, било као алтернативно гориво из отпада или биоразградиви материјал за контролисану биореакциону депонију.



7.1.8 ПОСТРОЈЕЊЕ ЗА ПРОИЗВОДЊУ АЛТЕРНАТИВНОГ ГОРИВА ИЗ ОТПАДА (ГИО - РДФ)

Улазни материјал у ово постројење је биостабилисан и суви део комуналног отпада (<15% влаге). Сама линија се састоји од низа тракастих транспортера, сита и сепаратора, а задатак јој је да произведе алтернативно гориво, по саставу, одговарајуће за употребу (спаљивање) у енерганама или индустријским пећима (нпр. цементара..). Овако припремљено алтернативно гориво има гарантовану, минималну, калоричну вредност (ПЦИ) од сса. 19 – 20 MJ/kg.

Овако конципирано постројење одговара највишим технолошким стандардима овога тренутка у свету и важно је да се напомене да постројење ради потпуно аутоматски и да у самом постројењу **нема директног додира запослених радника са отпадом** па услови рада у њему, а и око самог постројења одговарају *највишим европским стандардима заштите на раду*.

Отпад се прво пропушта кроз ротационо сито где се одваја фина фракција (углавном од биоразградивог дела отпада). Након ротационог сита одваја се лагана фракција ваздушним сепаратором–гориви део, која се одмах након одвајања уситњава на величину одговарајућу за употребу у индустријским пећима. Гориви део могуће је и да се балира. Једном сепарисан, на овај начин балиран и фолијом омотан, гориви део може да буде и дугорочно складиштен било где, на отвореном или у затвореном простору, јер је у потпуности хигијенизован, па не постоји могућност samozапалења (непостојање биоразградивог дела).

Тешка фракција ваздушног сепаратора, након што се издвоји инертан део (гвожђе, алуминијум, бакар...), састоји се од целулозе, папира, картона (дакле биоразградивог материјала), и она се заједно са фином фракцијом пресује у бале и шаље у већ припремљену, контролисану биореакторску депонију.

7.1.9 КОНТРОЛИСАНА БИОРЕАКТОРСКА ДЕПОНИЈА

У контролисану биореакторску депонију одлаже се енергетски обновљиви остатак комуналног отпада (биоосушен и делимично стабилсан). Као и свака депонија и ова је подељена у поља. Дакле, након што се запуни поље, може да се одлучи да се активира оваква депонија. Захваљујући чињеници, да се биоосушени део комуналног отпада (уз додавање одређене количине воде) може биолошки анаеробно реактивирати, у оваквој депонији, имамо могућност да контролисано производимо прилично велике количине био-гаса (180 m³/t одложеног отпада).

За разлику од стандарне депоније, где се био-гас ствара неконтролисано и немогуће га је у потпуности искористити (у најбољем случају око 50% биогаса створеног у традиционалној депонији могуће је искористити). У оваквој биореакторској депонији контролишу се сви параметри важни за производњу биогаса (температура, влажност, притисак ...) и на тај начин осигуравају оптимални услови за његову производњу.

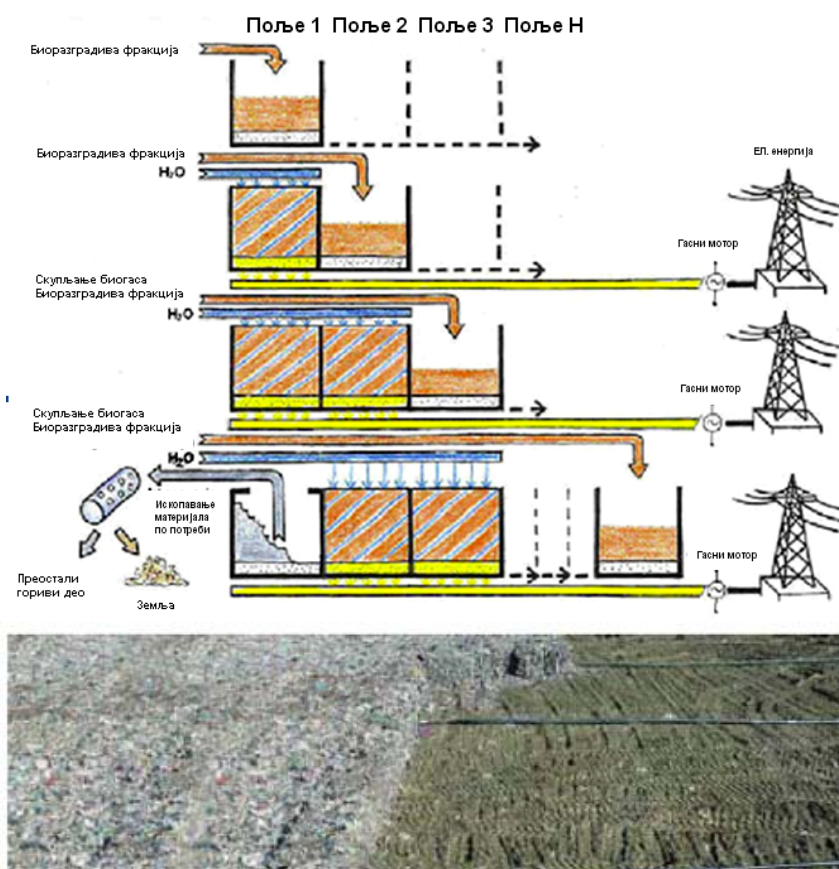
Истраживања су показала да осушени биоразградиви део комуналног отпада третманом у оваквој депонији, производи биогас који је чистији и вишег квалитета (количине метана) од оног произведеног на традиционалној депонији.

Биогас може, на овај начин, да се евакуише из депоније (отприлике после 5 година), а након тога се за биоразградиви део отпада, у телу депоније, може рећи да је у потпуности

стаблисан. По потреби се, након периода искоршћавања биогаза, поље може откопати, и из њега једноставном сепарацијом одвојити још евентуално преостали гориви део, који се приликом анаеробног процеса у телу депоније није разградио, од дела (земља) за дефинитивно депоновање. Овакав начин биолошке обраде није у принципу ништа друго него анаеробни биолошки систем обраде који се може одвијати и у силос реакторима (позната технологија). Једина је разлика што обрада у таквим реакторима траје највише 15-21 дан, па је због самог временског ограничења искористивост односно производња биогаза много мања него приликом еквивалентне обрада у телу биореакторске депоније. Осим тога након традиционалне анаеробне биолошке обраде, неопходно је да се преостали материјал додатно суши или да се пошаље на накнадно сазревање да би се постигао параметар стабилности неопходан за дефинитивно одлагање на депонији.

Важно је још напоменути да је биореакторска депонија, за разлику од стандардне депоније, када се затвори, и поново активира, у потпуности непропусна у сваком смислу (ваздух, површинске воде, процедурне воде), што гарантује сигурност обзиром на утицај на околину.

Принцип рада контролисане биореакторске депоније



7.1.10 ИЗЛАЗНЕ ФРАКЦИЈЕ ПОСТРОЈЕЊА ЗА МБО

А. МЕТАЛИ

Гвожђе, алуминијум и остали издвојени метали врло се једноставно рециклирају у железарама, фабрикама алуминија и осталим погонима за прераду метала. Важно је да се напомене да су метали, селектовани у горе описаним погонима, чисти, односно одговарају прописаним условима чистоће неопходним за рециклажу.

Б. АЛТЕРНАТИВНО ГОРИВО ИЗ ОТПАДА (РДФ)

У Европи се данас посвећује велика важност коришћењу алтернативних горива из отпада при производњи енергије.

Огревна вредност, односно калорична моћ комуналног отпада зависи од његовог састава. У сваком случају, сса. 50 % састојака има врло добре гориве способности. Међутим, стварна калорична моћ комуналног отпада, односно алтернативног горива произведеног из њега зависи од начина третирања самог отпада.

Тако добијено алтернативно гориво могуће је спаљивати на више начина, а најчешћа три су:

- а) ротационе пећи за производњу клинкера (цементаре);**
- б) термоцентралне на угаљ (петрол кокс)**
- с) енергане на гориво из отпада (ГИО - РДФ)**

а) При високим температурама на којима настаје клинкер у ротационој пећи уништавају се сви токсични састојци у комуналном отпаду. Та се температура креће око 1400-1500 °С.

Топлотна енергија настала спаљивањем је готово у потпуности искористива, а неоргански састојци се вежу на клинкер. Осим тога, већ постојећа заштита и третирање отпадних димних гасова које свака цементара има, у потпуности задовољавају све важеће европске норме приликом употребе алтернативног горива добивеног из комуналног отпада. Ово алтернативно гориво не смањује капацитет пећи, не смањује квалитет цемента и не отежава вођење технолошког процеса.

Осим са еколошког аспекта, спаљивање у цементарама, нужно је посматрати и са економског аспекта. Цементаре су познате као велики потрошачи енергије. У цени цемента трошкови енергије прелазе 65%. Употребом алтернативних горива могуће је битно смањити трошкове енергента, а самим тим и повећати конкурентност цемента на тржишту.

Квалитет горива добијен описаним поступком МБО даје фракцију РДФ која у потпуности задовољава врло оштре захтеве цементара по питању квалитета таквог горива.

ПАРАМЕТАР	ЈЕДИНИЦА МЕРЕ	ГРАНИЧНА ВРЕДНОСТ
Влажност	%pp3	Max.15
Доња огревна вредност	KJ kg3	19.000
Cl	%pp3	0.5
S	%pp3	0.6
Пепео	%pp3	20
Pb	mg kg3 ST	200
Cr	mg kg3 ST	100
Cu	mg kg3 ST	300
Mn	mg kg3 ST	400
Ni	mg kg3 ST	40
As	mg kg3 ST	9
Cd+Hg	mg kg3 ST	7

Све наведено указује да је решење спаљивања алтернативног горива добијеног из комуналног отпада у цементарама **оптимално решење коришћења РДФ**.

б) Термоцентралне, као велики потрошач енергије, се у последње време, у западној Европи, појављују као једна од врло добрих могућности управљања РДФ.

ц) Енергане на алтернативно гориво добијено из комуналног отпада све су популарније у целој Европи. То су уствари термоелектране које производе електричну енергију, а осим ње могуће је да се користи и произведена топла вода која се дистрибуира кроз постојећи систем (ако постоји) и пару уколико у близини постоји какво индустријско постројење које има потребу за њом.

Недостатак оваквог начина искоришћавања горивог дела отпада је, пре свега економске природе, јер економска исплативост захтева критичну количину отпада. Једноставнијим речима оваква енергана исплатива је тек након одређене количине улазног отпада.

Електро енергија произведена из комуналног отпада представља тек 2% потрошене енергије на подручју скупљања. Због тога је неопходно да се трансформише комунални отпад у РДФ и као такав да се транспортује према централној енергани.

Уколико се жели да се РДФ искористи у централној енергани, велика је предност описане технологије МБО јер даје гориво које је, поступком биосушења (биостабилизације), хигијенизовано и нема непријатних мириса, па се без проблема може складиштити односно транспортовати.

Технологија газдовања комуналним, и њему сличним, отпадом, описана у овом делу представља једно интегрално решење управљања отпадом заснованог на дугогодишњем проучавању различитих система и технологија за обраду отпада, као и на дугогодишњем искуству рада са различитим врстама отпада.

Описана технологија МБО обраде отпада је једна од, инвестиционих и експлоатационих, најјефтинијих технологија, а технолошки и нарочито еколошки, спада у сам светски врх.

Приликом израде овог решења посебна је пажња посвећена испуњењу следећих услова:

- Услови за заштиту околине од продора ситних честица, прашине и непријатних мириса (од биоразградиве фракције), дакле потребно је предвидети квалитетно димензисан систем за отпрашивање, односно биофилтер за заштиту од непријатних мириса;
- Услови за заштиту од буке у односу на околна насеља;
- Услови за заштиту од пожара;
- Минимална могућа потрошња електричне енергије;
- Што већи могући степен рециклаже улазног отпада;
- Максимално запошљавање производних капацитета домаће индустрије.

На овом месту врло је важно још једном да се напомене да предложено решење гарантује максимално енергетско искоришћење комуналног отпада што је у тренутној, а вероватно и будућој светској енергетској кризној ситуацији врло значајно.

Додатни опис карактеристика чврстог комуналног отпада су:

- Густина: 100-1200 kg/m³; несабијен 170-300 kg/m³; сабијен у возилима за транспорт 180-450 kg/m³; сабијен на депонијама до 750 kg/m³; Густина се смањује из године у годину због повећања дела лакших компоненти: папира и вештачких компоненти, што узрокује проблеме при скупљању, транспорту и депоновању
- Масени део влаге: 30% у зимском и пролећном периоду, а 50 % у летњем и јесењем периоду.
- Вредност доње топлотне моћи отпада: 4.000-9.000 kJ/kg, основни носиоци топлотне моћи вештачки материјали, Hd_40.000 kJ/kg, отпадна хартија, Hd_18.000 kJ/kg, органски отпад, Hd_19.000 kJ/kg.! Пораст вредности доње топлотне моћи изазива проблеме у израђеним постројењима за сагоревање.

7.2 СПАЉИВАЊЕ (ИНСИНЕРАЦИЈА) СА ИСКОРИШЋЕЊЕМ ЕНЕРГИЈЕ - WASTE TO ENERGY

Инсинерација представља процес уништавања органског отпада излагањем истог високим, температурама од 900°C и вишим. Са хемијског становишта инсинерација представља егзотермни оксидациони процес који конвертује органска једињења у угљоводоник и водену пару, уз ослобађање топлоте. Неоргански елементи отпада који се подвргавају инсинерацији (метали, и стакло), подлежу оксидацији. Остали конституенти отпада су заостали пепео и отпадни гасови који захтевају посебан третман и одлагање.

Технологија сагоревања отпада се састоји из следећих фаза:

1. Систем за пријем отпада
2. Систем за припрему отпада
3. Система за сагоревање
4. Систем за трансформацију топлотне енергије
5. Система за пречишћавање димних гасова
6. Систем за прераду шљаке
7. Систем за пречишћавање отпадних вода

Последњих година се много дискутује о предностима и манама инсинерације отпада са искоришћењем за производњу електричне или топлотне енергије или комбиновано.

Постојење за инсенерацију Нишког региона може коштати и до 100.000.000 EUR, а експлоатациони трошкови могу да достигну и до 100 EUR / t.

Сходно Табели „Опсег и просечне вредности садржаја инертног остатка и топлотне моћи стамбеног чврстог отпада“ презентујемо следеће основне податке потребне за сагледавање примењивости система за инсенерацију (спаљивање) отпада.

Неке карактеристике чврстог комуналног отпада су:

- густина: 100-1200 kg/m³
- несабијен 170-300 kg/m³
- сабијен у возилима за транспорт 180-500 kg/m³
- сабијен на депонијама до 750 kg/m³
- густина се смањује из године у годину због повећања удела лакших компонената: папира и вештачких компонената, што узрокује проблеме при сакупљању, транспорту и депоновању,
- просечни масени удео влаге: 30% (у зимском и пролећном периоду), 50 % (у летњем и јесењем периоду),

- вредност доње топлотне моћи отпада: 8.900–14.900 кЈ/kg, средња 11.600 кЈ/kg,
- средња вредност доње топлотне моћи отпада се уобичајено рачуна 10.000 кЈ/kg.

Напомена: Пораст вредности доње топлотне моћи изазива проблеме у изграђеним постројењима за сагоревање.

Комунални чврсти отпад може бити различитог састава и величине. Састоји се од органских материја (сагорљивих материјала) и од неорганских (несагорљивих) материја. Величина честица може бити различита, од прашине до кабастих материјала, као што су намештај и разни кућни уређаји и апарати. Просечна доња топлотна моћ типичног комуналног чврстог отпада износи око 10 MJ/kg. Одређивање топлотне моћи и других карактеристика комуналног чврстог отпада дефинисано је у пред стандарду *CEN/TS 15359 – Solid recovered fuels – Specification and classes*.

За ефикасан рад постројења за инсинерацију називне електричне снаге 1 MW, потребно је у току 24h око 45t, односно сса1,9t/h, комуналног чврстог отпада. Применом инсинерације, смањује се површина која је потребна за одлагање чврстог комуналног отпада (остатак пепела и шљаке је запремински сса 20% од унешене количине).

Поред уобичајених оперативних трошкова при анализи економских показатеља постројења за инсинерацију мора да се спроведе анализа трошкова животног циклуса. Она обухвата и трошкове санирања постројења након престанка рада.

Типичан капацитет инсинератора је 10 до 15t отпада на сат, мада постоје и знатно мањи, с учинком 1 до 2 t на сат.

Годишња количина комуналног отпада за Нишки регион је 110.420t и количина осталог отпада је 55.201 t. Средња дневна количина отпада (комунални и остали) је 454,2 t (односно: 302,8; комунални и 151,4 t остали) за Нишки регион (Табела Преглед будућих количина евакуисаног отпада за Нишки регион).

Усвајамо да је гориви део отпада само комунални 302,8 t на дан, односно 12,6t/h.

Уз поједностављан прорачун добијене снаге котла, добијамо снагу котла од сса 6,6 MW, односно енергију на годишњем нивоу од сса 57.816 MWh. Приход, на годишњем нивоу износио би **3.758.040 EUR**.

Потребна површина за одлагање пепела и шљаке је:

ОТПАД	
Укупно годишња количина који се спаљује је	110.420 t
Након сагоревања остаје (пепео и шљака)	22.084 t
Уз масену густину од 2300 kg/ m ³	9600 m ³
За период од 30 година укупна запремина је	288.052 m ³
Уз висину депоновања од 10м потребна је површина сса	2.88 ha

Потребна површина за одлагање осталог отпада је:

ОТПАД	
Укупно годишња количина који се не спаљује је	55.201 t
Уз компактовање са 4/5 прелаза запремина је - годишње	69.000 m ³
За период од 30 година укупна запремина је	2.070.000 m ³
Уз висину депоновања од 10м потребна је површина сса	13.8 ha

Уз потребну површину за постројење за спаљивање (сса 2ha) укупна површина простора центра са инсинератором је сса 18,7ha.

Приход:

ПОЗИЦИЈА	цена /EUR
1.Пласман електричне енергије 5.8 GWh	3.758.040
2.Пријем отпада за спаљивање 110.420x100 eur/t	11.042.000
3.Пријем осталог отпада на ваги (55.201x 30 eur/t)	1.656.030
4.Приход од секундарних сировина	336.765
УКУПНО годишњу приход	16.792.835

Оријентациони трошкови изградње: инсенератора и депоније уз запремину тела депонијског тела од 2.350.000 m³ са припадајућим објектима, инсталацијама и опремом приказују се у следећој табели:

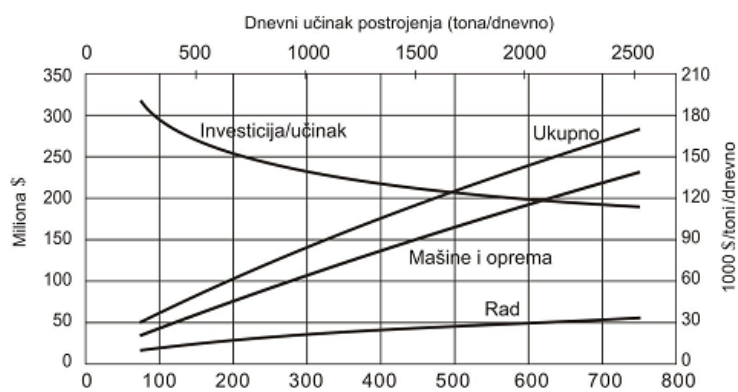
ПОЗИЦИЈА	цена / EUR
1.Постројење за спаљивање отпада 7 MW	50.000.000
2.Депонија 2.350.000 m³ x 7 EUR/ m³	16.450.000
УКУПНО инвестиције	66.450.000

Годишњи оријентациони оперативни трошкови:

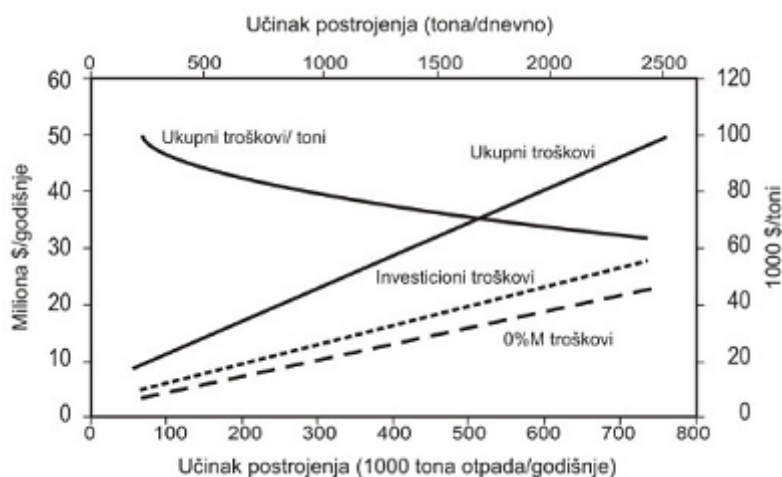
ПОЗИЦИЈА	цена / ЕУР
1.Оперативни трошкови(45 EUR/t)-инсенерација	4.968.900
2.Трошкови збрињавања опасног отпада (50 ЕУР/t)	1.104.200
3.Трошкови одржавања система (20 ЕУР/t)	2.208.400
4.Плате 50 запослених (годишња бруто плата 13.200 ЕУР)	660.000
УКУПНО годишњи оперативни трошкови	8.941.500

Као што се може закључити, постројење за спаљивање отпада остварује висок профит, око 8 милиона еура годишње, али су и инвестиције високе, као и накнада за третман отпада. На чланицама Нишког региона је да усвоје једно од предложених решења у складу са финансијским могућностима становника Региона и самих општина чланица Нишког региона.

Прилог 1: Табеларни преглед инвестиција и трошкова (Подаци су преузети из Универзитет у Новом Саду, Факултет техничких наука - Нови Сад, ДЕПАРТАМАН ЗА ИНЖЕЊЕРСТВО ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ)



Дијаграм Инвестиционих трошкова



Дијаграм трошкова инсенерације на годишњем нивоу

У табели 7.2.1 приложен је преглед изграђених постројења у Немачкој.

Табела 7.2.1

ЛОКАЦИЈА	СНАГА (MW)	ГОДИШЊА КОЛИЧИНА ОТПАДА (t)	ГОРИВО	КОРИСНИЦИ	ЦЕНА (милиони EUR)	ФУНКЦИОНИШЕ ОД
Boblingen	12.0	140.000	отпад	Boblingen, Landkreise, Calw, Stuttgart		1999
Rudersdorf	35.5	260.000	отпад		110	2008
TREA Breisga	15.0	150.000	отпад		83	2005
Lauta	20.0		РДФ		128	2004
EBS-HK W Rostock	10.0	230.000	РДФ		83	2010
Stavenhagen	45.0	95.000	РДФ		52	2007
AVA Velsen	21.50	210.000	отпад	Saarland регион	178	1997
Zorbau	25.0	300.000	отпад			2005

преглед је дат на основу података WTA Germany

Данашње спалионице имају уграђене уређаје који ефикасно регулишу емисије штетних гасова и тешких метала као нежељеног, али обавезног продукта спаљивања отпада. Ова друга генерација спалионица, својим системима за пречишћавање омогућава да се емисије штетних гасова сведу на "прихватљив" - прописима дозвољен ниво.

Успркос великим отпорима које спалионице отпада изазивају у јавности, неопходно је феномен спалионица свести на праву меру и укрстити аргументе било ЗА, било ПРОТИВ спалионица. Едукација јавности, али и политичких елита, о овој проблематици, је пресудна а јавно изношење о свим аспектима спалионица може да има само дугорочну корист за друштво. Чињеница је да грађани, како у свету, тако и код нас, спалионице отпада најчешће не прихватају у својој близини јер се боје негативних последица спаљивања отпада на властито здравље и квалитет живота, као и због пада вредности некретнина у близини постројења. Зато је информисање јавности веома битан сегмент у управљању отпадом било ког региона па и Нишког региона.

7.3 ТРЕТМАН ОТПАДА, СЕПАРЦИЈА СЕКУНДАРНИХ СИРОВИНА И ОДЛАГАЊЕ ДЕПОНОВАЊЕМ УЗ ПРОИЗВОДЊУ ЕЛЕКТРИЧНЕ И ТОПЛОТНЕ ЕНЕРГИЈЕ КОРИШЋЕЊЕМ ДЕПОНИЈСКОГ ГАСА

Стандардни (класични) системи третирања отпада депонивањем су најзаступљенији код нас и у свету. Депоније су неопходни део сваког интегрисаног система за управљање чврстим отпадом независно од тога ко са депонијом руководи (јавни или приватни оператер). То је чињеница без обзира на то колико је успешно искоришћење чврстог отпада или прерада у преусмеравању и искоришћењу материјала из тока отпада. Чак и најефикаснији програм редуције отпада, рециклаже, компостирања или производње енергије из отпада ће имати неке остатке који захтевају одлагање.

У Србији санитарне депоније се раде као „типске”, односно са типским објектима, и то:

- Пријемна капија и колска вага,
- Вагарска кућица,
- Објект за смештај људи са кантином, и санитарним чвором,
- Линија за третман хетерогеног отпада са издвајањем исплативих секундарних сировина,
- Навозна рампа за прање возила,
- Плато за смештај возила,
- Депонијски простор са заштитном подлогом и дегазаторима,
- Постројење за третман процедурних вода са недоказаним ефектима тремана,
- Булдозер, компактор и возила за пренос отпада у оквиру комплекса,
- Лабораторија за анализу отпада.

Најмодерније депоније су комбинација конструкција и система, као што су заштитне облоге на дну депоније и заштитне прекривке депоније, системи за сакупљање и пречишћавање процедурних вода, системи за издвајање и искоришћење депонијског гаса, итд. Да би пројектовање и руковођење били ефикасни, сви потребни системи морају да буду интегрисани у конфигурацију која реализује свеукупну намеру пројектовања постројења депоније.

Као погодна локација усвајена је локација „Келеш“, која би задовољила следеће основне критеријуме:

- Критеријуми везани за транспорт;
- Геотехнички, хидролошки и хидрогеолошки критеријуми;
- Критеријуми везани за намену земљишта;
- Критеријуми везани за прихватљивост од стране јавности;
- Близина стамбених подручја, већих аутопутева, индустријских зона и еколошки осетљивих подручја;
- Правац и брзина превладавајућег ветра;
- Видљивост/изложеност погледу;
- Социополитички осетљивост локације;
- Довољна површина земљишта како би се обезбедио довољан капацитет депоније;
- Капацитета локације за депоновање отпада.

Добро пројектоване депоније обично садрже следеће особине и оперативне карактеристике:

- Облоге, ограда и заштитни зелени појас;
- Објекти и инсталације за смештај људства и објекти за одржавање објеката опреме и инсталација;
- Третман отпада ради минимизације запремине и издвајање профитабилних секундарних сировина;
- Управљање процедурним водама и свођење утицаја на животну средину на минимум;
- Управљање депонијским гасом насталим од органских отпадака и смањење ризика;
- Компактирање отпада и постављање прекривке;
- Добро планирање дневних касета (ћелија) и њихова завршна обрада;
- Одржавање и чишћење дренажних система (ободни канали, попусти и остало);
- Сукцесивну рекултивацију, затварање и одржавање коначно попуњених површина.

Оријентациони инвестициони трошкови за класичну депонију са линијом за сепарацију секундарних сировина:

ПОЗИЦИЈА	ЦЕНА РСД	ЦЕНА EUR
1.Линија за издвајање и третман секундарних сировина	350.000.000	3.500.00
2.Санитарна депонија за 30 годишњу експлоатацију висине 15m, запремине сса 7.500.000 m³ односно површине 50 ha, са свим пратећим објектима и инсталацијама	950.000.000	9.500.000
УКУПНО:	1.300.000.000	13.000.000

На локалитету „Келеш“ поред линије за третман отпада (уз издвајање секундарних сировина) и депоновање остатка отпада предвиђени су и садржаји за промет секундарних сировина као и пратећи садржаји за менаџмент целокупног система.

8. СТРУКТУРА ПОТРЕБНИХ ИНВЕСТИЦИЈА ЗА РЕГИОНАЛНИ СИСТЕМ УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ “НИШ”

Разматрање варијатних решења

У наставку, аналитички, се презентују реалне алтернативе управљања и тратмана отпада које би било могуће применити у Регионалном систему “Ниш”.

Као почетне претпоставке усвојене су:

- Локална ЈКП и локалне самоуправе ће извршити опремање свих насеља потребном опремом за евакуацију
- РСУО ће изградити предвиђен број ТС, РД и МРД и исте увести у функцију;

- вредност цене пријема отпада на колској ваги објекта РСУО за једну од опција-опцију третмана технологијом МБО, која је даље обрађена, је 3.000 динара/t (*реална цена у тренутној економској ситуацији у Србији*), а цена пријема отпада за опцију термичког третмана отпада би била оријентационо око 10.000 динара/t. И ова опција је анализирана у даљем тексту.
- Отпад одложен у судове (спремне за евакуацију) је власништво РСУО, као и све секундарне сировине у истим.

Алтернативе

I) Евакуација отпада

- А) Евакуацију врше општинска ЈКП-а (реструктурирана), уз наплату услуге евакуације од становништва и привреде, као и плаћање за одлагање допремљеног отпада на објекте РСУО;
- Б) Евакуацију врше општинска ЈКП-а (реструктурирана), која постају саставни део Регионалног предузећа за управљање отпадом;

II) Пријем, третман и депоновање отпада: Центар управљања отпадом "Келеш"

- Ц) Центар управљања отпадом "Келеш" се гради са МБО постројењем и гасном централом за производњу електричне енергије и санитарном депонијом- биореакторским одлагалиштем;
- Д) Центар управљања отпадом "Келеш" се гради као класична санитарна депонија са постројењем за сепарацију секундарних сировина и компостаном уз искоришћење депонијског гаса за производњу електричне и топлотне енергије;
- Е) Центар управљања отпадом "Келеш" се гради као класична депонија са постројењем за сепарацију секундарних сировина и компостаном и са "waste to energy" постројењем (спалионицом)

Структура услуге збрињавања отпада унутар објекта РСУО је следећа:

Врши Регионално Предузеће

- Вагање, идентификација врсте отпада, тарифирање, наплата;
- Пажњење возила на прописно место са чишћењем расутог материјала;
- Третман отпада са свим пратећим пословима;
- Депоновање са свим пратећим пословима;
- Одржавање објекта РСУО и амортизација.

Пријем отпада у објекте РСУО, који донесу трећа лица и предузетници, прилагођен је новој законској регулативи и савременим принципима управљања отпадним материјама.

Као што закон налаже, на депонији комуналног отпада, се може трајно одложити чврсти отпад, који нема карактер опасних материја и не садржи животињске лешеве или њихове остатаке. У току коришћења објекта РСУО обавеза је да се поштује процедура пријема и одлагања отпада и прописане **мере са становишта безбедности и здравља на раду**.

Такође, закон дозвољава привремено прихватање опасног комуналног отпада уколико се привремено смешта у прописне посуде и на прописан начин.

Биолошки отпад који није настао у производним погонима предвиђено је да се компостира на прописан начин.

На објекте РСУО отпад довози надлежни оператер са прирадајуће територије општине, као и физичко лице, предузетник или правно лице.

У објектима РСУО (рециклажна дворишта, трансфер станице, санитарна депонија) пружају се интегралне услуге обрачунате кроз плате запослених.

У наведеним објектима врши се неколико опција пријема отпада и то:

- а) Пријем комуналног отпада возилима оператера;
- б) Пријем отпада возилима трећих лица – уз наплату (према ценовнику);
- ц) Пријем отпада возилима трећих лица – без наплате (према правилнику);
- д) Пријем секундарних сировина – без наплате или уз исплату (према ценовнику)

Сви остали послови су у оквиру систематизације радних места у објектима. Систематизације ће се дефинисати израдом Главних пројеката и технолошким пројектима експлатације и начина рада, као и Радним планом сваког постројења за управљање отпадом, према прописима.

8.1 ПРЕГЛЕД УКУПНИХ ИНВЕСТИЦИЈА

На основу дефинисане-предложене концепције Регионалног система управљања отпадом "Ниш", дефинисане-предложене локације регионалне депоније: "Келеш", предложених локација/ макролокација других објеката РСУО "Ниш", разматраних и предложених технолошко-техничких решења предметних објеката, инсталација и опреме, као и извршених процена инвестиционих вредности појединачних објеката и опреме, даје се преглед укупних инвестиција предложеног Регионалног система управљања отпадом Нишког региона, по фазама изградње - рада:

А)Прва фаза-почетнафаза-„Пројекат„:1.до5.годинарада

А) Опрема

ПОЗИЦИЈА	ЈЕДИНИЦА МЕРЕ	КОЛИЧИНА	ЈЕДИНИЧНА ЦЕНА (РСД)	УКУПНО (РСД)	УКУПНО (РСД)
Набавка стандардизованих контејнера 1.1 м³	комад	1.368	30.000	41.040.000	4.104.000
Набавка стандардизованих контејнера 5 м³	комад	336	90.000	30.240.000	302.400
Набавка стандардизованих контејнера за ПЕТ амбалажу	комад	374	25.000	9.350.000	93.500
Набавка стандардизованих контејнера	комад	10	35.000	350.000	3.500
Набавка нових стандардизованих канти 80-120 лит.	комад	64.090	4.000	256.360.000	2.563.000
Набавка стандардизованих кеса за отпад 80 лит	комад	9.415	120	1.129.800	11.298
Камион смећар са подозачем 15 м³	комплет	2	12.000.000	24.000.000	240.000
Камион смећар са подозачем 13 м³	комплет	9	11.000.000	99.000.000	990.000
Камион смећар са подозачем 10 м³	комплет	1	10.000.000	10.000.000	100.000
Камион подизач контејнера 3-7 м³	комплет	4	7.000.000	28.000.000	280.000
Трактор са приколицом	комплет	5	2.500.000	12.500.000	125.000
Путничко возило, погон на 4 точка	комплет	2	3.000.000	6.000.000	60.000
Набавка мобилног рециклажног дворишта	комплет	1	15.000.000	15.000.000	150.000
Камион за транспорт роло и прес	комплет	3	7.000.000	21.000.000	210.000
Багер ИСВ	комплет	1	6.500.000	6.500.000	65.000
Ремонт постојећих возила (10 % од вредности)			200.000.000	20.000.000	200.000
Укупно А) Опрема				580.496.800	5.804.698

8.1.1 ЗА ВАРИЈАНТУ ИЗГРАДЊЕ ДЕПОНИЈЕ И МБО

Б) Објекти

Р. БР.	ОПИС ПОЗИЦИЈЕ	ЈЕДИНИЦА МЕРЕ	КОЛИЧИНА	ЈЕДИНИЧНА ЦЕНА (РСД)	УКУПНО (РСД)	УКУПНО (ЕУР)
1	Изградња "зеленог" острва за 5 контејнера	комплет	434	250.000	108.500.000	1.085.000
2	Изградња трансфер станице Алексинац	комплет	1	84.000.000	84.000.000	840.000
3	Изградња трансфер станице Соко Бања	комплет	1	69.000.000	69.000.000	690.000
4	Изградња трансфер станице Ражањ и Сврљиг	комплет	2	62.000.000	124.000.000	1.240.000
5	Изградња санитарне депоније "Келеш" И фаза - почетна фаза, В= 500.000 м³	комплет	1	580.000.000	580.000.000	5.800.000
6	Изградња МБО постројења, 1x75.000 т/годишње	комплет	1	1.230.000.000	1.230.000.000	12.300.000
7	Изградња рециклажног дворишта, 3 дворишта	комплет	3	53.035.000	159.105.000	1.591.050
УКУПНО Б) Објекти:					2.354.605.000	

ЗА ВАРИЈАНТУ ИЗГРАДЊЕ ДЕПОНИЈЕ И СПАЛИОНИЦЕ

Б) Објекти

Р.БР.	ОПИС ПОЗИЦИЈЕ	ЈЕДИНИЦА МЕРЕ	КОЛИЧИНА	ЈЕДИНИЧНА ЦЕНА (РСД)	УКУПНО (РСД)	УКУПНО (ЕУР)
1	Изградња "зеленог" острва за 5 контејнера	комплет	434	250.000	108.500.000	1.085.000
2	Изградња трансфер станице Алексинац	комплет	1	84.000.000	84.000.000	840.000
3	Изградња трансфер станице Соко Бања	комплет	1	69.000.000	69.000.000	690.000
4	Изградња трансфер станице Ражањ и Сврљиг	комплет	2	62.000.000	124.000.000	1.240.000
5	Изградња санитарне депоније "Келеш" II фаза - почетна фаза, V= 500.000 м ³	комплет	1	580.000.000	580.000.000	5.800.000
6	Изградња Спалионице, 7MW	комплет	1	6.645.000.000	6.645.000.000	66.450.000
7	Изградња рециклажног дворишта, 3 дворишта	комплет	3	53.035.000	159.105.000	1.591.050
УКУПНО Б) Објекти:					7.779.605.000	77.796.050

Ц) Санација-ремедијација, затварање и рекултивација постојећих депонија-сметлишта

Р.БР.	ОПИС ПОЗИЦИЈЕ	ЈЕДИНИЦА МЕРЕ	КОЛИЧИНА	ЈЕДИНИЧНА ЦЕНА (РСД)	УКУПНО (РСД)	УКУПНО (ЕУР)
1	Санација-ремедијација, затварање, мониторинг 30 г. Ражањ	комплет	1	24.300.000	24.300.000	243.000
2	Санација-ремедијација, затварање, мониторинг 30 г. Алексинац	комплет	1	102.800.000	102.800.000	1.028.000
3	Санација-дислокација, затварање, мониторинг 30 г. Сокобања	комплет	1	72.000.000	72.000.000	720.000
4	Санација-ремедијација, затварање, мониторинг 30 г. Сврљиг	комплет	1	35.160.000	35.160.000	351.600
5	Санација-дислокација, затварање Мерошина	комплет	1	15.060.000	15.060.000	150.600
6	Санација 2010. године, затварање, мониторинг 30 г. Ниш-Бубањ	комплет	1	211.400.000	211.400.000	2.114.000
7	Уклањање "дивљих" депонија Дољевац и Гаџин Хан	комплет	1	3.296.000	3.296.000	32.960
УКУПНО Ц) Санација постојећих депонија:					493.680.000	4.936.800

УКУПНО Инвестиције прва фаза са варијантом МБО:	3.428.754.800	34.287.548
---	---------------	------------

УКУПНО Инвестиције прва фаза са варијантом Спалионице:	8.853.754.800	88.537.548
--	---------------	------------

Друга фаза: 5. до 12. година од почетка рада

Р.БР.	ОПИС ПОЗИЦИЈЕ	ЈЕДИНИЦА МЕРЕ	КОЛИЧИНА	ЈЕДИНИЧНА ЦЕНА (РСД)	УКУПНО (РСД)	УКУПНО (ЕУР)
1	Санитарна депонија "Келеш" II фаза (5.г.), V= 700.000 м ³	комплет	1	370.000.000	370.000.000	3.700.000
2	Изградња рециклажног дворишта, 4 РД	комплет	4	53.035.000	212.140.000	2.121.400
3	Електрана са прикључком на ЕПС	комплет	1	300.000.000	300.000.000	3.000.000
УКУПНО Инвестиције друга фаза:					882.140.000	8.821.400

Трећа фаза: 12. до 20. година од почетка рада

Р.БР.	ОПИС ПОЗИЦИЈЕ	ЈЕДИНИЦА МЕРЕ	КОЛИЧИНА	ЈЕДИНИЧНА ЦЕНА (РСД)	УКУПНО (РСД)	УКУПНО (ЕУР)
1	Санитарна депонија "Келеш" III фаза (12.г.), V= 800.000 m ³	комплет	1	450.000.000	450.000.000	4.500.000
УКУПНО Инвестиције трећа фаза:					450.000.000	4.500.000

Четврта фаза: 20. до 30. година од почетка рада

Р.бр.	Опис позиције	Јединица мере	Количина	Јединична цена (РСД)	Укупно (РСД)	Укупно (ЕУР)
1	Санитарна депонија "Келеш" IV фаза (20. г.), V= 1.000.000 m ³	комплет	1	330.000.000	330.000.000	3.300.000
2	Затварање депоније, 30 година од почетка рада	комплет	1	170.000.000	170.000.000	1.700.000
3	Одржавање и мониторинг депоније 30 година након затварања	комплет	1	100.000.000	100.000.000	1.000.000
УКУПНО Инвестиције четврта фаза:					600.000.000	6.000.000
УКУПНО потребне инвестиције Нишког региона за варијанту са МБО:					5.360.894.800	3.608.948
УКУПНО потребне инвестиције Нишког региона за варијанту са спалионицом					10.781.894.800	107.818.948

Напомене:

- ПДВ није урачунат у исказаним инвестицијама;
- **Инвестицијама је у варијанти са МБО обухваћена изградња 3,000,000m³ запремине регионалне депоније, колико је потребно за 30 година рада са третманом отпада на МБО постројењу (без третмана отпада за 30 година рада, потребна је запремина депоније од око 7,000,000 m³);**
- **Инвестицијама је у варијанти са Спалионицом обухваћена изградња 3,000,000m³ запремине регионалне депоније, колико је потребно за 30 година рада са спаљивањем отпада плус изградња касета за пријем опасног отпада;**
- **Инвестиције за трансфер станице су смањене за цену изградње компостана (зелена маса се или третира на МБО постројењу и користи за производњу гаса или ће се у варијанти спалионице неискористиви органски отпад спаљивати осим веома мале количине чистог зеленог отпада који ће се слати на прављење палета у фабрици у Мерошини);**
- **Опрема за депоновање садржана је у инвестицији за прву фазу изградње регионалне депоније;**
- **Маркетинг и рад са јавношћу садржани су у оперативним трошковима Оператера;**
- **Припрема за грађење објекта почетне фазе (израда планске и техничке документације, експропријација земљишта, дозволе) траје најмање 1,5 година, а грађење објекта траје око 1,5 година (укупно најмање 3 године до почетка рада система);**
- **Припрема за грађење објекта осталих фаза траје око једне године, а грађење објекта траје око једне године;**
- **Припремни и пратећи радови (израда планске и техничке документације, експропријација земљишта, дозволе, стручни надзор, управљање пројектом, техничка помоћ-у случају донације) износе око 6-8% од исказаних инвестиција, а преосталих 92-94% инвестиција је вредност грађења објекта, односно набавке опреме;**

Исказане инвестиције представљају процену обрађивача Регионалног стратешког плана управљања отпадом за Нишки регион, у одсуству одговарајуће техничке документације.

Решења појединачних објеката, технологија и опреме, као и система у целини, која су разматрана и предложена су оријентациона, а израђена су за потребе анализе одрживости Регионалног плана.

Конкретна решења појединачних објеката, технологија и опреме, као и система у целини, биће дефинисана у поступку израде техничке документације и прибављању услова и дозвола надлежних органа, односно у поступку спровођења конкурса за

испоруку технологије, опреме и грађење објеката (као и управљање системом: ППП уговор и друго).

Потребно је, након доношења Регионалног плана за Нишки регион, приоритетно приступити **изради планске и техничке документације** за грађење објеката и набавку опреме, као и прибављања потребних дозвола, **што захтева време и ангажовање свих актера плана** на реализацији предложеног РСУО.

Потребно је, такође, израдити детаљне анализе за предложени нови систем наплате услуга од корисника: према стварној продукцији, односно према броју чланова домаћинства, односно броју запослених у правним лицима, а **у циљу верификације оправданости евентуалног увођења таквог система наплате услуга.**

Посебно **се истиче** да би реализацијом предложеног решења Регионалног система управљања отпадом "Ниш" било обезбеђено:

- укључење у систем управљања отпадом корисника **са целе територије региона**: градских и сеоских насеља;
- предвиђени унапређени систем за евакуацију отпада омогућава ефикасно, поуздано и рационално уклањање отпада у свим експлоатационим условима, како из неприступачних села, тако и из градских насеља, са новом/обновљеном опремом и новим уређеним местима-објектима: зеленим острвима;
- предложени нови **систем наплате услуга** од корисника: **према стварној продукцији**, односно према броју чланова домаћинства, односно броју запослених у правним лицима, са **увећањем/смањењем** основне цене према **ексклузивитету зона становања и рада**, је праведан, **стимулативан за развој рурарних средина**, стимулативан за позитиван однос грађана према отпаду и плаћању услуга, а једноставан је за реализацију (коришћење постојећих информационалних система државе);
- **евакуацију отпада ће вршити локалне екипе - постојећа ЈКП**, реструктурирана за потребе евакуације из сеоских средина;
- сакупљачке станице у оквиру четири трансфер станице у непосредној близини градских насеља-центра општина, као и у оквиру седам рециклажних дворишта у градским насељима и једно мобилно рециклажно двориште (укупно 11 фиксних сакупљачких станица и једна мобилна), **створили би услове** да власници комуналног отпада, грађани и привреда, **покрену примарну сепарацију отпада** и да продају примарно издвојене секундарне сировине, али и да **предају опасан комунални отпад**,
- регионална депонија на локацији "Келеш", на око 6-7 km од центра Града Ниша који продукује око 70% отпада региона, са системом од четири претоварне станице (у оквиру трансфер станица) обезбеђује најмање могуће трошкове транспорта отпада уз минималне ризике по животну средину;
- технологија третмана отпада: и МБО постројење и спалионица, **обезбеђују аутоматизован рад** без директног учешће радне снаге на **пословима** „ручног“ третмана отпада у атмосфери испаравања и прашине која настаје у раду са отпадом;
- и третман отпада на МБО постројењу и спаљивање отпада, обезбеђују **смањење** потребног **депонијског простора** за одлагање отпада у периоду од 30 година за око 4,000,000m³ што значи смањење инвестиције у регионалну депонију за преко 20,000,000 EUR као и знатно мањи негативни утицај на животну средину, а посебно додатно омогућавају производњу електричне енергије, са веома позитивним ефектима смањења емисије депонијских гасова са глобалним ефектом стаклене баште-метана (због чега се с правом очекује суфинансирање-донација ЕУ);
- предложени концепт омогућава да се, у догледно време, из отпада издваја око 37,000 тона годишње секундарних сировина, што би значило **отварање нових радних места**, али и смањење количине отпада за депоновање, уз додатно смањење продукције отпада подизањем свести грађана, економским мерама, али и подизањем нивоа функције правне државе;
- предложени концепт омогућава да грађани и привреда **предају опасан комунални отпад** на предвиђеним објектима - постројењима: трансфер станицама, рециклажним двориштима, мобилном рециклажном дворишту, као и центру за управљање отпадом на локацији "Келеш", а што је предуслов за раздвајање опасног отпада од неопасног на месту настајања техничка решења свих објеката система, обезбеђују високе стандарде заштите животне средине, односно минимални негативни утицај на животну средину, уз постизање стандарда и услова из прописа РС, односно прописа ЕУ, а предложени систем мониторинга омогућава поуздану контролу и праћење евентуалног утицаја на квалитет вода, ваздуха и

земљишта у окружењу, уз обавезно извештавање и инспекцијски надзор надлежних органа државе у складу са прописима;

- предложеном санацијом-ремедијацијом/дислокацијом постојећих градских депонија-сметлишта, као и уклањањем свих дивљих депонија из региона, извршила би се законска обавеза локалних самоуправа, обезбедило санитарно депоновање отпада до изградње регионалне депоније, као и постигао жељени циљ: **заштита животне средине и здравља људи- ЧИСТА И ЗДРАВА СРБИЈА.**

Корисници будућег Регионалног система управљања отпадом “Ниш “: Град Ниш, и општине: Ражањ, Алексинац, Сокобања, Сврљиг, Меровина, Дољевац и Гаџин Хан, имају могућност да, у поступку доношења Регионалног плана, односно након његовог доношења (у току имплементације плана), дефинишу и другачије приоритете - фазе од предложених, водећи рачуна да се поштују позитивни прописи РС, стандарди ЕУ (ЕУ је потенцијални донатор), као и циљеви и стандарди дефинисани СПОРАЗУМОМ.

Корисници будућег Регионалног система управљања отпадом “Ниш“ имају и могућност да одреде и другачије стандарде услуге прикупљања, евакуације, третмана и одлагања отпада и, у складу са тиме, дугачији концепт регионалног система и појединих објеката.

Искуства на конципирању, реализацији и функцији сложених регионалних система у Србији (регионални водоводни системи и друго), али и у окружењу, недвосмислено потврђују да се у дефинисању концепције дугорочног развоја и рада (више деценија) јавног регионалног комуналног система, не смеју правити компромиси и снижавати стандарди, по цену спорије реализације тих система.

8.2 НАЧИН ОБРАЧУНА УСЛУГА ЕВАКУАЦИЈЕ ОТПАДА

Досадашња пракса обрачуна услуге евакуације отпада је, у већини општина, на бази површине стамбеног или пословног простора.

Обзиром да продукција отпада није узрокована површином простора у коме се живи (или ради) већ особама са његовим активностима (живљење и пословање) као основу за обрачун усвајамо постулат: *тежину генерисаног комуналног отпада* и то:

- А) Број чланова домаћинства, у граду, са месечном продукцијом по члану домаћинства $Q_c = 0,85\text{kg/дан} \times 30 \text{ дана (просек)} = 0,0255 \text{ t}$;
- В) Број чланова домаћинства, у селу, са месечном продукцијом по члану домаћинства $Q_c = 0,65\text{kg/дан} \times 30 \text{ дана (просек)} = 0,0195\text{t}$;
- С) Број запослених код правних лица, у граду $0,0255\text{t}$ по запосленом или по тежини контејнера (објекти који нису отвореног типа);
- Д) Број запослених код правних лица, на селу $0,0195$ по запосленом или по тежини контејнера (објекти који нису отвореног типа);
- Е) Трговина, робне куће, јавни објекти, велики пословни објекти (банке, сајмови,...), болнице, фарме, са бројем запослених већим од 10 запослених и који су отвореног типа неопходно је да имају сопствене судове и обрачун је по запремини/тежини суда.

Напомена: Тежина контејнера се рачуна на локалитету или у предузећу, као $0,3 \text{ t}$ по запремини контејнера од $1,1 \text{ m}^3$.

Сходно ексклузивитету становања и пословању и различитим вредностима некретнина у урбаним и руралним срединама јединична цена за позиције А) до Д) се прерачунавају: са фактором 1,8 за урбану средину и 0,5 за сеоску средину.

Такође, свака локална самоуправа ће извршити рејонизацију у оквиру своје територије и увести различито тарифирање за централну зону становања (пословања) и периферију сходно урбанизацији.

Овај принцип је веома важан као подстрек руралној средини да добије равноправан статус са централном градском (урбаном) зоном по питању услуга евакуације отпада и да на тај начин се минимизира неконтролисано одлагање отпада.

Комунални отпад

Укупна цена збрињавања отпада (УЦЗО) је износ који плаћају ЈКП и сва правна и физичка лица која доведу отпад на капију објеката РСУО а за третман и депоновање отпада. Цена евакуације отпада је цена коју плаћају домаћинства, правна лица и државне

установе за евакуацију комуналног отпада предузећима која обављају сакупљање. УЦЗО укључује транспорт отпада од трансфер станице до регионалне депоније, обраду и одлагање, мониторинг, затварање, одржавање и мониторинг одлагалишта након затварања и законом прописане ренте (до 30 % од цене обраде). УЦЗО је накнада која се плаћа оператеру на улазу у објекте Регионалног система "Ниш" за трошкове збрињавања отпада и трошкове управљања отпадом које подмирује РКП. Цена се израчунава на бази 20-годишњег века рада ЦУО-а. Јединица локалне самоуправе (ЈЛС) проверава и, по потреби, коригује УЦЗО једном годишње.

Концепција градње центра за управљање отпадом - ЦУО-а, према овом плану, темељи се на принципима јавног и приватног улагања у изградњу, што треба узети у обзир приликом израчунавања цене збрињавања отпада. УЦЗО мора да покрије и све трошкове рада, одржавања, даљњег проширења и инвестиције у ЦУО, имајући у виду да део инвестиција представљају бесповратна улагања.

Треба узети у обзир следеће:

- за инвестирање у инфраструктуру и опрему ЦУО-а, с одлагалиштем капацитета одлагања претходно обрађеног отпада за време од пет година, користиће се јавна средства, од чега ће око 80-100 % представљати бесповратна средства и због тога се смањује УЦЗО;
- даља изградња одлагалишта (фазно – касете за по минимум пет година), за површину одлагалишта која је довољна за 20-25 година финансира се из остварених прихода збрињавања отпада, дакле улази у УЦЗО;
- за опцију третмана отпада путем уређаја за обраду отпада (МБО) користиће се приватна улагања и повраћај тих средстава, урачунава се у УЦЗО.;
- инсталирање додатне опреме (нпр. за производњу електричне енергије - гасни мотори и електро генератор) финансира се из остварених прихода збрињавања отпада и улази у УЦЗО;
- за постројење „waste to energy" користиће се приватна улагања и повраћај тих средстава, урачунава се у УЦЗО;
- сви трошкови рада ЦУО-а, режијски и административни трошкови, трошкови обраде отпадних вода улазе у УЦЗО;
- сви трошкови система збрињавања отпада на граници региона, управљање системом прикупљања и превоза отпада од ТС-а до ЦУО-а, укључујући упросечене трошкове превоза за све делове региона, такође улазе у УЦЗО;
- трошкови превоза од места сакупљања отпада (ТС) јединствени су за све градове и општине, без обзира на удаљеност од ЦУО-а.

На основу наведеног, УЦЗО, која се на крају наплаћује домаћинствима и правним лицима, умањује се за део бесповратних средстава, приходе од продаје секундарних сировина, приходе од одлагања и обраде инертног и неопасног производног отпада и приходе од производње електричне енергије прерачунато на износ по тони отпада.

Процењени трошкови градње ЦУО-а основа су за израчунавање УЦЗО-а која ће се тачно дефинисати у на темељу одабране технологије обраде комуналног отпада.

Успостављањем концепција градње ЦУО-а према овом плану, на принципима јавног и приватног улагања у изградњу система, омогућује се смањивање коначне цене збрињавања отпада коју подмирују домаћинства.

Цена збрињавања других врста неопасног отпада и инертног отпада који се делимично обрађује и одлаже на одлагалишта, унутар ЦУО-а, формира се према посебним, комерцијалним условима. Ту цену плаћају пословни субјекти и та се цена не умањује због суфинансирања ЦУО-а из фондова, али остварени приход улази у обрачун смањивања коначне цене збрињавања комуналног отпада коју плаћају домаћинства.

8.2.1 ЦЕНЕ УСЛУГА КОЈЕ НАПЛАЋУЈЕ ЛОКАЛНО ЈКП И РЕГИОНАЛНО ПРЕДУЗЕЋЕ У РЕДОВНОМ ПОСТУПКУ НА МЕСЕЧНОМ НИВОУ

Концепцијски, град Ниш је све своје активности везане за управљање отпадом подигао на регионални ниво, тако да је обухваћена целокупна активност на решавању ове инфраструктурне делатности како би задовољио интересе **свих** корисника у Нишком региону уз ваљан еколошки проступ. Ваља напоменути да су предложене цене и начин сакупљања условљене реализацијом Регионалног система управљања отпадом, те да ће се примењивати тек по изградњи истог.

Локални план управљања отпадом

За локална ЈКП основни приход је од наплате становништву и правним лицима путем месечних давања за евакуацију отпада. За Регионално предузеће основни приход је од наплате накнаде за третман и депоновање отпада.

Додатно један део прихода је укалкулисан по тони доведеног отпада који ће вршити како правна тако и физичка лица, чак и друге општине ван Нишког региона

Та додатна цена је усвојена као дестимулативна како би утицала да генератори отпада врше примарну сепарацију и довозе што мање отпада, који је неплански и ван диманике третмана на депонији и трансфер станицама.

Цена за пријем отпада који локална ЈКП доведу на санитарну депонију или на ТС са опцијом третмана отпада путем МБО је усвојена од 3.000 дин/т – на ваги објекта РСУО, дефинисано у оквиру тачке 3.3.2.1, а за опцију спаљивања отпада је усвојено 10.00 дин/т.

Напомена: Горе наведена цена је усвојена на бази искуства земаља у окружењу (Словенија 90-120 eur/t (обухвата пријем, селекцију и депоновање отпада уз спаљивање биоотпада и производњу електричне и топлотне енергије), Хрватска 50-100 eur/t (не обухвата спаљивање отпада), “Дубоко”, Ужице 19,5 eur/t (обухвата само пријем и селекцију отпада на линији за сепарацију и депоновање), као и на бази калкулације домаћих оператера (“Метерис”, Врање, ЈКП “Комуналац”, Нови Сад), и тд.

За евакуацију отпада од стране локалних ЈКП усвајају се следеће цене :

		ПО ЧЛАНУ ДОМАЋИНСТВА ИЛИ ПО ЗАПОСЛЕНОМ		
БРОЈ ОДВОЗА	ЈЕДИНИЦА МЕРЕ	У ГРАДУ	У СЕЛУ	
1 одвоз недељно	дин/месечно	без ПДВ-а	144	72
		са ПДВ-ом		
2 одвоза недељно	дин/месечно	без ПДВ-а	220	115
		са ПДВ-ом		

Услуге по посудама:

У ГРАДУ		ПОСУДА	ПОСУДА	КОНТЕЈНЕР	
БРОЈ ОДВОЗА	ЈЕДИНИЦА МЕРЕ	80-120 L	240 L	1.100 L	
1 одвоз недељно	дин/месечно	без ПДВ-а	324	518	2.970
		са ПДВ-ом	382	612	3.505
2 одвоза недељно	дин/месечно	без ПДВ-а	518	829	5.346
		са ПДВ-ом	612	979	6.308

У СЕЛУ		ПОСУДА	ПОСУДА	КОНТЕЈНЕР	
БРОЈ ОДВОЗА	ЈЕДИНИЦА МЕРЕ	80-120 L	240 L	1.100 L	
1 одвоз недељно	дин/месечно	без ПДВ-а	162	259	495
		са ПДВ-ом	191	306	584
2 одвоза недељно	дин/месечно	без ПДВ-а	259	415	891
		са ПДВ-ом	306	489	1.051

У пракси (посебно у разради регионалног система) треба омогућити наплату у паушалном износу за мале предузетнике који не могу или не желе да доносе потврде о броју запослених и то по следећем ценовнику:

Р. БР.	ГРУПА ГЕНЕРАТОРА ОТПАДА	МЕСЕЧНА ПАУШАЛНА ЦЕНА УСЛУГЕ (ДИН)
1.	I група предузетника: Кројачи, обућари, златари, фризер, бербери, часовничари, модисткиње, ташнари, капари, пушкари, гравери, оштрачи, хемијске чистионице, крзнарске радње, фотографи, урамљивачи, видеотеке, ауто школе, салони забаве, козметичари, педикири, кључари, ординације и остале личне услуге, ветеринари, адвокати, туристичке агенције и агенције за пружање интелектуалних услуга, галерије, мењачнице и трафике непрехрамбеног типа до 12 m ² .	600
2.	II група предузетника: Продаја и/или одржавање и оправка моторних возила, мотоцикала и бицикала: аутомахеничар, аутолимар, аутолакирер, вулканизер, аутоперионица и друго. Продаја и/или одржавање и оправка: • предмета за личну употребу и за домаћинства; • пољопривредних машина и опреме; • биро опреме, прецизне механике, рачунарских система и опреме; • Производња и/или продаја погребне опреме. • Производња и/или продаја грађевинског материјала и опреме. Такође, столари, лимари, стругари, бравари, каменоресци, тапетари, фотокопирнице, машинбравари, металостругари.	1.200
3.	III група предузетника: Производња и/или продаја: • хлеба, пецива, кора, • свежих колача и других производа од теста,	1.500

8.2.2 ЦЕНЕ УСЛУГА ТРЕТМАНА И ДЕПОНОВАЊА ОТПАДА КОЈИ ДОВЕЗУ ДРУГА ПРАВНА И ФИЗИЧКА ЛИЦА, А НЕ ЛОКАЛНА ЈКП У ОБЈЕКТЕ РСУО

У оквиру Плана, дефинисане су опције допремања отпада које не врши локално ЈКП већ појединци и предузетници.

Р. БР.	ВРСТА ОТПАДА	ЦЕНА УСЛУГЕ ПО KG (ДИН)	ЦЕНА УСЛУГЕ ПО m ³
1.	Комунални отпад	1,5	
2.	Индустријски отпад који нема употребну вредност и нема својство отпадних материја	3,0	
3.	Крупан грађевински отпад који, без претходне обраде не може употребити као грађевински материјал	1,0	
4.	Инертан материјал и грађевински отпад који не спада у крупан грађевински отпад из претходне	0,2	
5.	Биоразградив отпад (трава, грање, пиљевина)		3.000,00
6.	Легани кабасти неразградиви отпад (стиропор, стиродур, ПВЦ фолије, металне фолије у грађевинарству или паковању, стаклена вуна)		4.000,00
7.	Неутрализован - Инертизован медицински отпад упакован на прописан начин	2,0	
8.	Кућни опасан отпад предат на привремено складиштење	50/kg/месечно	
9.	Електронски отпад	без наплате	

Напомена: Пријем отпада се врши уз евиденцију доносиоца са подацима из личног документа или са доставницом регистроване фирме.

Такав јединствени концепт збрињавања комуналног отпада у Нишком региону се заснива на следећим активностима и поступцима:

- *Предузети све расположиве мере на разним нивоима друштвеног одлучивања за избегавање или минимизирање стварања отпада у свим фазама производње,*

пласмана и коришћења материјала и роба,

- Сав материјално искористив отпад из разних извора (грађевинарство, индустрија, по-љопривреда, занатство и домаћинства, одн. остали мали извори) сакупити, по потреби дорадити (сортирати, компостирати) и вратити у нови сировински круг,
- Остатке сортирања и компостирања обрадити (минерализовати, инертизовати) пре него што оду на депонију
- Штетне материје издвајати још на местима настајања ради посебног поступка са њима,
- Опасне отпад елиминисати на безбедан начин који је прилагођен природи тих отпада.

То значи да се основном концепцијом збрињавања отпада могу остварити раније утврђени циљеви:

- избегавање или минимизирање отпада
- искоришћавање отпада
- безбедна коначна диспозиција

9. ПРОГРАМИ ЕВАКУАЦИЈЕ ОТПАДА

Кроз анализу постојећег стања, обиласком терена и у комуникацији са локалним оператерима дошли смо до података који, у наставку текста, служе за димензионисање опреме (судови, возила, објекти), реорганизацију постојећег система евакуације комуналног отпада и успостављање будућег стања јединственог система.

Усваја се следеће:

- а) Сходно новој организацији израдиће се и нова организација евакуације отпада. Суштински сви постојећи, локални, оператери ће задржати своју ингеренцију евакуације отпада, с тим да ће се делокруг и обим повећати на целокупно становништво па самим тим и број запослених на евакуацији;
- б) Комуналну делатност одржавања чистоће, јавних површина, обављаће посебан оператер кога ће организовати локална самоуправа, путем јавног тендера. Чишћење јавних површина се финасира из буџетских средстава локалних јавних прихода у складу са извршеним пословима предвиђеним годишњим програмом самоуправе;
- ц) Комунални отпад, крупни отпад и друге отпадне материје евакуишу се и одлажу привремено, односно трајно на:
 - трансфер станице,
 - рециклажна дворишта,
 - санитарну депонију.
- д) У трансфер станицама и рециклажним двориштима врши се претовар хетерогеног отпада и Регионално предузеће га одвози на линију за третман отпада на санитарној депонији;
- е) На трансфер станицама и рециклажним двориштима се врши промет секундарних сировина из примарне сепарације;
- ф) У насељаним местима где није могуће да се врши редовни откуп селективно сакупљених отпадака, односно да становништво одлаже сепарисан отпад, посебна служба ће, према одређеном програму, вршити обилазак насеља, откупљивати профитабилне сировине а остали сепарисан отпад ће евакуисати на горе наведена сабирна места;
- г) Урбана насеља издвајају просечно 0,85 kg по становнику дневно а руралне средине 0,65 kg по становнику дневно;
- х) Усваја се специфична маса комуналног отпада од 300 kg/m³ сходно дефиницији у тачки 2.3.1.1.;
- и) Један контејнер од 1,1 m³ служи за 20 домаћинства у урбаној средини;
- ј) По једном индивидуалном домаћинству калкулише се по једна канта од 120 литара;
- к) По једном руралном насељу са отежаним прилазом возила калкулишу се специјализоване вреће од 80 литара по једном домаћинству;
- л) Степен сабијања комуналних возила 1 : 3;
- м) Степен сабијања механизованих прес контејнера 1 : 5;
- н) Један „смећарац“ од 15 m³ дневно може да прихвати 50 контејнера од 1,1 m³; или 600 канти 80-120 литара;
- о) Један „смећарац“ просечно дневно обави 3 туре, у урбаној средини и 2 туре у руралној средини;

На основу, горе наведених, усвојених података извршено је димензионисање потребне

опреме и других ресурса за евакуацију комуналног отпада и вредности су приказане у табели (Табела 6.1.1.).

9.1 ПРОГРАМ ЕВАКУАЦИЈЕ ОТПАДА ИЗ ДОМАЋИНСТАВА

Концепцијски, РСУО се формира као уговорна организација 8 општина.

Претходно, свака општина, у региону, ће извршити трансформацију припадног ЈКП-а, уз деобни биланс имовине, средстава и запослених. Обзиром да су, наведене, трансформације дуготрајни процеси у наставку дајемо концепцију формирања сваког припадног ЈКП са прегледом имовине, опреме и структуру радника на пословима са комуналним отпадом .

Организациона шема РСУО

Организациона шема подразумева следеће објекте РСУО:

- Комплекс санитарне депоније са управном зградом, менаџментом, командо- контролним и диспечерским центром, радном заједницом, објектима за сепарацију секундарних сировина, МБО постројењем или спалионицом, депонијским простором и објектима за привремено складиштење опасних материјала из комуналног отпада;
- Четири комплекса за трансфер станице са припадним објектима;
- Седам комплекса за рециклажна дворишта са припадним објектима;

Након израде Главних пројеката објеката и технологије рада целокупног система израдиће се детаљни Програми евакуације отпада за локална ЈКП са тачним дефинисањем:

- а) Локације постављања сваког „зеленог острва“;
- б) Локације заједничких судова за секундарне сировине и судова за кабасти и био отпад од 5 m³;
- ц) Одређивање маршруте „смећарца“ и сагледавање прилаза објектима;
- д) Одређивање расподеле канти (80-120 литара) и стандардних кеса од 80 литара;
- е) Временског распореда евакуације по улицама за прилаз „смећарца“;
- ф) Одређивање маршруте трактора са приколицом за прихват стандардних врећа из домаћинстава до којих није могућ прилаз „смећарца“;
- г) Одређивање маршрутне и термина обиласка „мобилног“ рециклажног дворишта за откуп секундарних сировина и прихват опасног комуналног отпада са локација где није рационалан прилаз стандардним возилима или са локација која су значајно удаљене од трансфер станица, рециклажних дворишта и депоније.

Такође, након конкретизовања свих елемената РСУО, усвајања и верификације пратећих аката одредиће се послови који ће се издати, уговорно, специјализованим фирмама (одржавање, сервисирање, вођење брзе секундарних сировина, наплата ненаплаћених потраживања и сл.).

РСУО управља и координира свим дислоцираним јединицама (трансфер станице, рециклажна дворишта, „мобилно“ рециклажно двориште, уговорна предузећа за одржавање и сервисирање објеката, опреме и инсталација).

Одељење за комерцијалу, маркетинг и однос са јавношћу врши и прати усаглашавање тржишних цена (из делокруга рада система) промовише и подстиче сепарацију и промет секундарних сировина, учествује на берзи секундарних сировина и специјализованих услуга у раду са отпадом.

Радна јединица заједничке службе обавља све законске правне и економске послове предузећа и ради послове припреме, развоја и унапређења система у свим техничким сегментима.

Конечну форму управљања и организације РСУО одређују корисници-оснивачи: Град Ниш и општине Ражањ, Алексинац, Сокобања, Сврљиг, Меровина, Дољевац и Гаџин Хан.

9.1.1 Евакуација отпада у Нишком региону

Начин евакуације је одређен на следећи начин:

а) Домаћинства и судови за евакуацију отпада

Евакуација комуналног отпада је увођена сукцесивно, кроз дуги период (више од 30 година), и иста се вршила на различите начине и различитим судовима (типским и

нетипским). Временом, свака општина је вршила набавку различитих судова, и возила, не водећи потпуно рачуна о унификацији опреме.

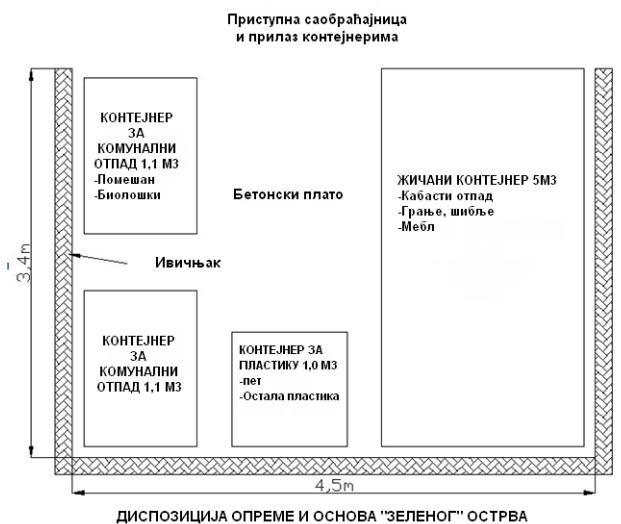
Не постоје поуздани подаци о старости и типу судова, као ни подаци о власништву (ЈКП или приватни).

Приликом обраде ове студије, водиља су били подаци од ЈКП о (непоузданом) броју судова и локалитету вршења евакуације. Као што је више пута наглашено, у великом броју руралних насеља се не вршу евакуација и као разлог се наводе економски разлози. Стратегијом Региона „Ниш“, евакуација ће се спровести у свим насељима, под истим условима као и на локалитетима где се то већ врши.

У наставку дефинишемо начин евакуације.

Из урбаних делова општина врши се евакуација отпада из контејнера $1,1 \text{ m}^3$ који се пресипају у камион „смећар“ са подизачем. Такође, врши се и пресипање канти 80-120 литара у камион „смећар“ као и убацивање врећа са отпадом (остављене поред контејнера или канти) у прихватни кош камиона. Напомена: За додатну евакуацију отпада, из руралне средине, усвојен је, искуствен, приближан однос броја нових канти (120 литара) и стандардизованих врећа (80 литара) 70:30.

У руралним срединама, евакуација се врши камионом „смећарцем“, до локација где је могућ несметан приступ. На местима где камион не може да приђе евакуација се врши трактором са приколицом који прихвата стандардизоване вреће и исте превози до најближег „зеленог“ острва где исте прихвата „смећарац“ или камион са подизачем из контејнера од 5 m^3 .



Кроз израду конкретних програма евакуације отпада за сваку локацију одредиће се „зелена“ острва, димензија $4,5 \times 3,4 \text{ m}$ где ће се постављати контејнери од 5 m^3 за одлагање стандардизованих кеса, кабастог биолошког отпада (шибље, грање,...), контејнера за ПЕТ амбалажу и осталу пластику 1 m^3 .

Ове локације ће служити и за програмиран откуп секундарних сировина доласком „мобилног“ рециклажног дворишта, као и за програмиран одвоз кабастог отпада и комуналног опасног отпада.

б) Правна лица са сопственим судовима

Правна лица и установе са великим количинама комуналног отпада одлажу отпад у сопствене судове и наплата се врши према броју судова. Уколико се уочи стално повећање отпада, ван судова, оператер доноси додатни суд, за одлагање и додатну наплату.

Уколико корисник (генератор) има и опасан комунални отпад, исти се одвози и наплаћује према ценовнику.

У наставку дајемо преглед начина евакуације по општинама, као подлогу за израду будућег Програма евакуације.

9.2 ПРОГРАМ ЕВАКУАЦИЈЕ ОПАСНОГ ОТПАДА ИЗ ДОМАЋИНСТАВА

Програм сакупљања опасног отпада из домаћинства је **делимично спроведен** у земљама са највишим стандардом и правном регулативом коју држава (скоро) у потпуности спроводи. То су пре свега Швајцарска, Немачка, Аустрија, Шведска, Данска.

Јапан, због недостатка животног простора увео је издвајање, примарну сепарацију, комуналног и осталог отпада у 32 фракције.

Већина земаља ЕУ, као и САД још увек нема организовано издвајање опасног отпада из домаћинства јер би то захтевало велики број судова (специјалне израде) као и високообразовано становништво са способношћу препознавања опасног отпада са жељом (као и принудом) за издвајање, одлагање и предају опасног отпада оператору комуналног отпада.

Каталог отпада и активности које генеришу отпад дефинисан је комунални отпад који има карактер опасног отпада и то:

- 20 01 13* растварачи
- 20 01 14* киселине
- 20 01 15* базе
- 20 01 17* фотографске хемикалије
- 20 01 19* пестициди
- 20 01 21* флуоресцентне цеви и остали отпад који садржи живу
- 20 01 23* одбачена опрема која садржи флуоро-хлороугљоводонике
- 20 01 25 јестива уља и масти
- 20 01 26* уља и масти који нису наведени под 20 01 25
- 20 01 27* боје, мастила, лепила и смоле које садрже опасне материје
- 20 01 29* средства за прање која садрже опасне материје
- 20 01 31* цитотоксици и цитостатици – лекови
- 20 01 33* батерије и акумулатори укључени у 16 06 01, 16 06 02 или 16 06 03 и несортиране батерије и акумулатори који садрже ове батерије
- 20 01 35* одбачена електрична и електронска опрема која није наведена под 20 01 21 и 20 01 23 која садржи опасне компоненте
- 20 01 36 одбачена електрична и електронска опрема која није наведена под 20 01 21 и 20 01 23
- 20 01 37* дрво које садржи опасне материје

Није реално, у овом моменту (као ни у догледно време), очекивати организовано издвајање опасних материја у комуналном отпаду, већ треба рачунати на делимично издвајање лако издвојивих и, пре свега, профитабилних секундарних сировина а остали отпад би се много лакше сепарисао на централним местима третмана и одлагања.

Сагледавајући горе наведену проблематику, развијени свет је (пре свега из економских разлога) увео спалионице у којима се, првобитно, спаљивао хетероген отпад, како из домаћинства тако и из индустрије, уз велике еколошке проблеме са отпадним ваздухом, отпадним водама и муљевима.

Сходно горњим констатацијама о опасном отпаду, а како би се очистио комунални отпад, важно је упознати укућане са токсичним стварима присутним у многим кућним материјалима које употребљавају готово сваки дан и пружити могућност адекватног збрињавања таквих материјала. Неке (као што су батерије и ареосоли) могу, релативно, лако да се скупе у посебне судове на улици (Нула отпад–Зелена акција које се уводи у савременом свету). За друге ствари (попут киселина, антифриза, уља, боја, аутомобилских акумулатора, боца пропана, пестицида и хербицида) локалне власти требају да уведу «кампању» за прикупљање таквих ствари сваких нпр. 6 месеци, уз примену „мобилних рециклажних дворитшта“.

9.3 ПРОГРАМ ЕВАКУАЦИЈЕ КОМЕРЦИЈАЛНОГ ОТПАДА

Отпад из привредних делатности дели се на две основне групе: Индустријски и комерцијални отпад. Односно отпад који настаје у привреди а није основни производ те привреде је комерцијални отпад (отпад који настаје у продавницама, канцеларијама, изложбеним просторима, хотелима, спортским центрима, државним институцијама и установама, итд.).

Комерцијални отпад је, најприкладније, поделити у следеће подгрупе:

- а) Мешани комерцијални отпад - отпад сакупљен без претходне сепарације
- б) Кабаста (крупни) комерцијални отпад - отпад из пословних просторија који се прикупља у посудама за крупни отпад: намештај, бела техника, санитарни уређаји, крупна дрвена

грађа, стабла, и др.

ц) Баштенски комерцијални отпад (посебно сакупљен биљни отпад као резултат активности у кругу пословних просторија): трава, лишће, грање, и др.

д) Примарном сепарацијом раздвојен амбалажни отпад - секундарне сировине које се могу, после разврставања и паковања у Постројењу за сепарацију и балирање отпада, упутити на рециклажу.

Програм наплате комерцијалног отпада дефинисан је у претходним тачкама.

Неспорно, као што је назначено, правичан и једнозначан начин евакуације и наплате је по јединици мере са разврставањем од стране генератора отпада, односно као хетероген отпад уз унапред дефинисану цену. На овај начин генератор отпада може да утиче на смањење трошкова евакуације отпада, али из претпоставку да не одлаже отпад у заједничке судове на заједничким површинама.

Наплата по квадратном метру простора је уобичајена метода и исту је потребно мењати, обзиром да површина простора не производи отпад, већ број људи и делатност.

Наплата по броју запослених је прикладна али уз претпоставку да не постоје „радници на црно“, повремене и сезонске раднице и сл.

Случај ц) и д) подразумева долазак локалног ЈКП у привредни субјекат, вагање и издавање фактуре на лицу места.

9.4 ПРОГРАМ ЕВАКУАЦИЈЕ ИНДУСТРИЈСКОГ (НЕОПАСНОГ И ОПАСНОГ) ОТПАДА

Сходно дефиницији Индустијског отпада из Закона о управљању отпадом под индустријским отпадом подразумевамо отпад из било које индустрије или са локације на којој се налази индустрија, осим јаловине и пратећих минералних сировина из рудника и каменолома.

Није било могуће да се добију и анализирају егзактни подаци о стању индустрије, количинама и врстама отпада могућностима евакуације и наплате. У наставку дајемо искуствену поделу, индустријског отпада на следеће подгрупе:

- а) Хетероген (измешан) индустријски отпад – измешани отпад из индустријске прераде: отпад од прераде дрвета и производње папира, индустријска прерада хране, отпад из кожне, крзнарске и текстилне индустрије и других производних делатности, пепео из котлова за сагоревање, старо гвожђе и остали метални отпад, пнеуматици, неисправна саобраћајна средства, струготина, отпад из фабричких ресторана и канцеларија, отпад од чишћења, прљавштина, лишће, сакупљени лагани отпад и амбалажа за средстава за одржавање хигијене, остаци од спремања и конзумирања хране, картон, папир, пластика, текстил, гума, кожа, стакло, амбалажни отпад;
- б) Кабасте (крупне) индустријски отпад - отпад настао у процесу производње, грађења или уређења пословних просторија и круга предузећа, који се прикупља у посудама за крупни отпад: крупни отпади из производње, технички уређаји, намештај, бела техника, санитарни уређаји, крупна дрвена грађа, стабла,;
- ц) Посебне врсте индустријског отпада које се после поступка неутрализације одвозе на депонију и одлажу на посебно место;
- д) Биоразградив индустријски отпад настао у процесу пољопривреде, хортикултуре, шумарства, баштенски отпад настао чишћењем круга предузећа (пиљевина, пољопривредно семе, пољопривредни производи, лишће, трава, грање, и сл.);
- е) Крупан грађевински отпад (отпад од рушења) - грађевински отпад и отпад од рушења који се, без претходне обраде и разврставања на депонији, не може депоновати или употребити као грађевински материјал за одржавање депоније, коришћењем стандардних радних машина - булдожера и компактора: делови конструкције из срушених зграда, величина појединих комада већа од 0,5 m (стубови, темељи, зидови, греде, крупна дрвена грађа, цеви, грађевинска арматура и сл.);
- ф) Хетероген (измешан) грађевински отпад – све врсте грађевинског отпада који не спада у крупан грађевински отпад (комад мањи од 0,5 m), а који се, без претходног разврставања, не може употребити као грађевински материјал за прекривање отпада на депонији или за одржавање привремених путева на депонији – мешавина песка и земље, санитарних уређаја, отпад од бетона, камена, опеке, керамике и плочица, ситна дрвена грађа, цеви, инертни изолатерски материјали, и др.;
- г) Чист грађевински шут – отпад који не спада у крупан грађевински отпад (комади мањи од 0,5m), а који се, без претходног разврставања, може употребити као грађевински

материјал за одржавање депоније (чист грађевински отпад од бетона, камена, опеке, керамике и плочица и сл.);

- х) Примарном сепарацијом раздвојене секундарне сировине које се могу, после разврставања и паковања у Постројењу за сепарацију и балирање отпада, упутити на рециклажу;
- и) Инертни материјал - Песак и земља свих категорија, настали уређењем локације градилишта, песак и земља измешани са уситњеним грађевинским отпадом од бетона, камена, опеке, керамике и плочица (комад мањи од 0,10m), материјал погодан за прекривање отпада на депонији;

Предвиђено је да **локално ЈКП** преузима отпад на основу комерцијалног уговора или да генератор отпада исти довози на унапред дефинисану локацију (трансфер станица, депонија, и сл.) где се врши наплата према унапред дефинисаном ценовнику.

Опасан индустријски отпад се неће третирати у оквиру ове студије, обзиром да је исти обавеза генератора отпада.

9.5 ПРОГРАМ ЕВАКУАЦИЈЕ МЕДИЦИНСКОГ И ФАРМАЦЕУТСКОГ ОТПАДА

Управљање медицинским отпадом ће се вршити сходно Правилнику о управљању отпадом. Медицински отпад настаје у здравственимј установама, апотекама, ветеринарским установама и то:

- Кухиње и кантине у оквиру здравствених установа;
- Апотеке/лабораторије;
- Рендген служба;
- Болничка одељења;
- Одељење за онкологију;
- Вешерај;
- Канцеларије;
- Одељење за сервис/одржавање;

По врстама разврстава се на следеће категорије:

- Комунални отпад;
- Комерицијални отпад;
- Фармацеутски отпад;
- Делови тела, излучевине и санитетски материјал;
- Фиксир и развијачи;
- Инфективни отпад;
- Радиолошки отпад;
- Отпадне воде;
- Папир, картон;
- Отпадна уља;
- Стари уређаји и опрема;
- Остаци хране из кухиња, мензи и кантина

Медицински и фармацеутски отпад се неће третирати у оквиру ове студије, обзиром да је исти обавеза генератора отпада. Тренутно, све здравствене државне здравствене установе евакуишу свој отпад у Дом здравља у селу Трупале, где се врши централна стерилизација, млевење и одлагање у стандардне судове 1,1m³ који се евакуишу стандарним начином и возилима на депонију комуналног отпада. Та пракса треба и даље да остане. На депонију се сме одлагати искључиво тако стерилисан и упакован отпад. На депонији се не сме примати отпад из било државних било приватних клиника који није стерилисан, самлевен и упакован на прописан начин.

Овај Локални план предвиђа да се целокупан медицински отпад одвози на јединствено место за неутрализацију (тренутно локација Трупале) где ће се организовати његова неутрализација и млевење.

Веома је важно да се нагласи, да ће се тренутне количине од 13.238t медицинског отпада који се третира на напред описани начин значајно повећати обзиром да је обавеза да се третирају и помије из болница и здравствених кантина сав инфективни отпад из свих установа у региону.

Опасан отпад се, тренутно, извози преко специјализованих фирми за ову врсту посла. По Стратегији управљања отпадом очекује се да ће Република Србија уз помоћ ЕУ и ИПА фонда у наредне четири године (до 2014) успоставити постројење за физичко-хемијски

третман опасног отпада (укључивши и медицински и фармацеутски), а што се такоређи подудара са почетком рада нове санитарне депоније.

9.6 ПРЕДЛОЗИ ЗА ПОНОВНУ УПОТРЕБУ И РЕЦИКЛАЖУ КОМПОНЕНАТА КОМУНАЛНОГ ОТПАДА – ПРОГРАМИ УПРАВЉАЊА ПОСЕБНИМ ТОКОВИМА ОТПАДА

Влада Србије је усагласила прописе РС са директивом ЕЕЦ о управљању посебним токовима отпада што подразумева:

- управљање истрошеним батеријама и акумулаторима (Директива Савета 91/157/ЕЕЦ), управљање отпадним уљима (Директива Савета 75/439/ЕЕЦ),
- управљање отпадним гумама, управљање амбалажом и амбалажним отпадом (Директива Савета 94/62/ЕЦ),
- управљање отпадом од електричних и електронских производа (Директива 2002/96),
- управљање отпадним флуоресцентним цевима које садрже живу (опасан отпад према Каталогу о отпаду),
- управљање отпадом који садржи ПЦБ/ПЦТ (Директива 96/59/ЕЦ),
- управљање отпадом који садржи азбест (Директива 87/217/ЕЕЦ),
- управљање отпадним неупотребљивим возилима (Директива Савета 2000/53/ЕЦ) (члан 41-51). Сходно томе Влада утврђује производе који после употребе **постају посебни токови отпада**, образац дневне евиденције о количини и врсти произведених и увезених производа и годишњег извештаја, начин и рокове достављања годишњег извештаја, обвезнике плаћања накнаде, критеријуме за обрачун, висину и начин обрачунавања и плаћања накнаде. Сходно томе **Влада** је донела Уредбу о производима који после употребе постају посебни токови отпада, образац дневне евиденције о количини и врсти произведених и увезених производа и годишњег извештаја, начин и рокове достављања годишњег извештаја, обвезнике плаћања накнаде, критеријуме за обрачун, висину и начин обрачунавања и плаћања накнаде («Сл. Гласник РС», број 89/09 и 8/2010).

Производи који после употребе постају посебни токови отпада јесу:

- 1) Гуме од моторних возила (аутомобила, аутобуса, камиона, моторцикала и др.), пољопривредних и грађевинских машина, приколица, вучених машина и других машина и уређаја и остали слични производи;
- 2) Производи који садрже азбест;
- 3) Батерије или акумулатори;
- 4) Сва минерална и синтетичка уља и мазива која више нису погодна за првобитну намену, а нарочито коришћена моторна уља и уља за мењаче, као и минерална уља за подмазивање, уља за турбине, хидраулична уља и остала минерална или синтетичка уља, као и свако уље које настаје обављањем угоститељске и туристичке делатности, у индустрији, трговини и другим сличним делатностима у којима се припрема више од 50 obroка дневно, као и отпадни муљ из производње јестивог уља;
- 5) Електрични и електронски производи чији рад зависи од електричне струје или електромагнетних поља, као и производи намењени за производњу, пренос и мерење струје и електромагнетних поља, за коришћење код напона који не прелази 1000V за наизменичну струју и 1500V за једносмерну струју.

Обезбеђење услова за организацију управљања отпадом и посебним токовима отпада врше надлежни републички, покрајински и локални органи државне управе, као и посебне организације и то: Агенција за заштиту животне средине, овлашћене стручне организације за испитивање отпада и други органи и организације у складу са законом (члан 14).

Посебним подзаконским прописима ће бити извршена транспозиција одговарајућих директива ЕУ, којима ће се утврдити начин и поступак за управљање посебним токовима отпада, нарочито отпадним уљима, отпадом који садржи ПЦБ/ПЦТ, отпадним батеријама и акумулаторима, управљање отпадом од електричних и електронских производа, управљање отпадним неупотребљивим возилима и отпадом који садржи азбест.

Предвиђени су извори финансирања управљања отпадом, као и намена и коришћење средстава посебне накнаде. Произвођачи, увозници и дистрибутери плаћају посебну накнаду за управљање посебним токовима отпада. Посебна накнада је приход Фонда за заштиту животне средине Републике Србије. Влада ближе одређује врсте посебних токова отпада, обвезнике, висину и начин обрачунавања накнаде. Средства посебне накнаде наменски се користе за инвестиционе и оперативне трошкове за управљање посебним

токовима отпада (члан 69-70).

У оквиру објеката РСУО, предвиђен је рад са посебним токовима отпада.

9.7 ПРОГРАМ СМАЊЕЊА КОЛИЧИНА БИОРАЗГРАДИВОГ И АМБАЛАЖНОГ ОТПАДА У КОМУНАЛНОМ ОТПАДУ

Биоразградња је биоemiјски процес конверзије материјала у воду, биомасу, угљеников диоксид или метан у условима деловања микроорганизама.

Процес биоразградње полимера састоји се из два степена:

- Први, је процес смањивања полимерног ланца кидањем угљеникових веза у условима деловања топлоте, влаге и уз присутност микроорганизама.
- Други, део процеса биоразградње започиње кад ниже молекулни угљенкови ланци постану енергетски извори микроорганизама. Овај је процес у пуном смислу потврђен као биоразградња тек онда кад угљеникови спојеви постану храна микроорганизмима и бивају претворени у воду, биомасу или угљеников диоксид.

Стога је врло важно имплементирати систем одвајања “сувог рециклирајућег отпада”, биоразградивог и осталог отпада.

Најуспешнија стратегија за смањење количине отпада је скупљање отпада већ од домаћинства.

Њена успешност види се у постизању веће количине одвојено прикупљених главних група комуналног отпада у домаћинству. За то је потребно осигурати довољан број канти и контејнера за поједине групе отпада, лако приступачних свим корисницима.

Биоразградиви кухињски и вртни отпад представљају високо искористиви део комуналног отпада, а њихово рециклирање најважнија је карика сваке добре стратегије управљања отпадом, где се органски остаци одвајају од осталог отпада на месту настанка. Издвајање органског отпада из отпада значајно повећава проценат отпада који не завршава на одлагалишту, што је и интенција прокламована европским нормама.

Системи компостирања у појединачним коморама, у индивидуалним домаћинствима (са доврштем) изузетно су погодне за компостирање биоразградивог отпада у урбаним срединама. Те јединице могу компостирати велики спектар органских материјала попут такозваног зеленог отпада, остатке хране, папир те муљ из канализације. Једна таква јединица може обрадити до 1.500 тона отпада годишње, на површини од 11 квадратних метара. Процес који се одвија у компостним јединицама дизајнирали су микробиолози који су успешно решили проблем елиминације непријатних мириса које органски отпад производи приликом компостирања. Специјално дизајниране коморе су такође непропусне и непробојне тако да не постоји шанса од привлачења штеточина. Температура коју постижу природни процеси достиже 75 степени па осигурава пастеризацију и стабилизира неугодне мирисе готовог производа. Овакав систем захтева свега 11 kWh енергије по тони обрађеног отпада.

Нула отпада – Зеленом акцијом сусрећемо се са две компоненте органског отпада: *остаци хране и отпад из вртова*.

Остаци хране и остаци обрађивања вртова могу се компостирати код куће. Многе локалне заједнице у свету бесплатно су, или уз минималне накнаде, дистрибуирале посебне канте за кућно компостирање. Успешнији програми су такође осигурали и начајне мере надзора и помоћи од стране стручњака за компостирање.

Но, успркос чињеници да се одређене количине отпада могу компостирати у двориштима, већина становника градова нема ту могућност, па компостирање треба уврстити као део процедуре скупљања отпада од врата до врата. Сакупљени органски отпад из домаћинства одвози се на отворена подручја погодна за компостирање (рециклажна дворишта, трансфер станице, санитарне депоније).

Ако органски отпад из домаћинства и из вртова није посебно контаминиран због појединих састојака који се не смеју бацати у овај отпад, може производити високо квалитетни компост, односно природно ђубриво, као замену за вештачко ђубриво које закишељава земљиште.

Управљање амбалажним отпадом је дефинисан Законом о амбалажи и амбалажном отпаду.

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

Акцидент јесте неочекивани догађај, људска грешка, отказ опреме и друга неправилност чије последице или могуће последице нису занемарљиве са аспекта заштите животне средине.

Услед акцидента долази до угрожавања људских живота, радне и животне средине па самим тим и до стварана одређене врсте и количина чврстог отпада.

Регионални план управљања отпадом у ванредним ситуацијама ослања се на појединачне планове сваког пословног субјекта у региону. Нажалост, приликом прикупљања података и подлога, локалне општине и комунална предузећа нису биле у могућности да исте доставе, јер израда предметних планова је у повоју и тек следи њихова израда.

Неопходно је да пословна политика сваког пословног субјекта (производни и услужни индустријски процеси, складишта, фарме, ...) је да континуирано модернизује технологију и производну опрему уз истовремено прихватање одговорности и бригу о безбедности, здрављу и животној средини и њихову интеграцију у све пословне процесе. И када се верује да се сви индустријски удеси могу спречити, треба бити довољно реалан да се припреме планови за реаговање када се удес деси. Припрема доводи до повећања сазнања и свести о могућим опасностима, бољег разумевања ризика и тиме до превентивних радњи.

Приликом израде појединачних планова, у акцидентним ситуацијама, треба узети у обзир могућ сценарио, начин реаговања надлежних служби, синхронизовање са јавним службама (лекарске установе, полиција, ватрогасци, војска), начин рашчишћавања терена од отпада и остало што прати акцидент.

Када се удес деси, обим губитака директно зависи од акције оних који први реагују на ванредну ситуацију, унутар индустријског постројења, фарме, или других комплекса. Због тога је улога и одговорност пословног субјекта у управљању ризиком и удесом велика. Сваки од њих је обавезан да, у складу са савременом европском и важећом националном регулативом, изради Елаборат о процени опасности од удеса и План заштите од хемијских удеса и од загађивања животне средине. Елаборат и План заштите од удеса не искључују могућност да се удес деси, али имају непроцењив значај за адекватан одговор на удес и контролу, како би последице удеса биле минималне.

Након израде и усвајања појединачних планова овај документ ће исте анализирати и створити интегрални план којим ће се одредити:

- врсте и количине чврстог отпада који би могли да настану у случају акцидента;
- процедура дефектаже отпада (са истраживањем акцидента) и методологија његовог испитивања (комунални, инертан, опасан);
- величина простора и број судова за прихват насталог отпада;
- начин евакуације тог отпада;
- технологија третмана;
- спречавање нових акцидентних или инцидентних ситуација приликом активности током санације насталог акцидента.

У ванредним ситуацијама (као што су ненамерни пожари) последице су неизбежне. Правовремени и адекватан одговор на удес, омогућује да ове последице буду најмање могуће.

План треба да обухвати све ситуације након удеса обзиром да следе бројне активности. Приоритет је санација последица и дефинисање поступања са отпадом, поступање по мерама наложеним од стране Сектора за контролу и надзор Министарства заштите животне средине и просторног планирања Републике Србије, али и анализа и идентификација могућности за унапређење мера превенције, приправности, као и самог одговора на удес.

10. ПРОГРАМ РАЗВИЈАЊА ЈАВНЕ СВЕСТИ О УПРАВЉАЊУ ОТПАДОМ

10.1 АСПЕКТИ УТИЦАЈА НА СОЦИЈАЛНО ОКРУЖЕЊЕ И ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

Овај аспект стратегије управљања комуналним отпадом односи се пре свега на подизање свести становништва у вези са коришћењем материјала, генерисањем и одлагањем отпада,

потребама и захтевима управљања отпадом, учешћем корисника у управљању отпадом, као и на остале потребе и захтеве управљања комуналним отпадом којим се утиче на побољшање стања животне средине, здравља, комуналне и економске сигурности запослених радника.

Генерисање отпада код становништва је примарно функција њихове потрошње, а тиме и њихових социо-економских карактеристика. У исто време, генерисање отпада је у великој мери у вези са односом становништва према отпаду, њиховог начина коришћења материјала и руковању отпадом, њиховом интересу за минимизирање отпада, степену до ког се отпад раздваја и степену неодговорног и неовлашћеног одлагања. Тај став утиче не само на карактеристике генерисања отпада, већ и на захтеве за услуге сакупљања отпада, односно њихов интерес и обавезе плаћања услуга сакупљања. На њихов однос се може позитивно утицати кроз развијање јавне свести и едукативне мере о негативним утицајима неодговарајућег третмана отпада на здравље становника и животну средину. У том поступку, становништво треба информисати о њиховим одговорностима као генераторима отпада и правима у односу на услуге управљања отпадом.

Принципи аспекта на социјално окружење и животну средину су:

- усаглашавање управљања комуналним отпадом према стварним потребама и захтевима становништва за услугама;
- подстицање начина руковања и одлагања отпада који доприноси ефективности и ефикасности комуналних услуга;
- развијање јавне свести становништва о проблемима и приоритетима везаним за управљање отпадом и промовисање ефективних економских захтева за услуге сакупљања и одлагања отпада;
- подршка доприносу корисника за самоорганизовањем локалног сакупљања отпада и имплементацији рада у склопу система управљања комуналним отпадом;
- заштите здравља радника на управљању отпадом и побољшању њихове социјалне и економске сигурности.

10.2 ОДГОВОРНОСТИ У УПРАВЉАЊУ ОТПАДОМ

Одговорности и надлежности у управљању комуналним отпадом подељене су између Републике и локалне самоуправе, с тим што је Република одговорна за доношење закона и подзаконских прописа, а локална самоуправа је одговорна за спровођење закона и уређује и обезбеђује услове за обављање и развој делатности управљања комуналним отпадом. Учесници у доношењу и спровођењу закона и других прописа су: Влада Републике Србије, министарства, републичка Агенција за рециклажу и јединица локалне самоуправе.

10.3 РАЗВОЈ СОЦИЈАЛНИХ РЕСУРСА

Развој људских ресурса за одговарајуће и одрживо управљање отпадом се може поделити у две главне области:

- Професионална обука кадрова и образовање (укључујући и обуку генератора индустријског и биохазардног отпада).
- Развијање јавне свести

Циљ образовања, обуке кадрова и развијања јавне свести је стварање препорука за акције које ће:

- Повећати ниво свести најширег становништва о проблемима животне средине,
- Осигурати адекватну техничку и професионалну компетентност на свим нивоима у институцијама и организацијама, са одговорношћу за управљање чврстим отпадом.

10.4 ОБУКА КАДРОВА И ОБРАЗОВАЊЕ У СЛУЖБИ ОЧУВАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Едукација треба бити имплементирана организовањем интерактивних радионица за различите циљне групе. Кроз интерактивне радионице грађани, деца и омладина упознаће се са значајем увођења новог система прикупљања отпада и значајем рециклаже у циљу заштите животне средине и одрживог развоја.

Сви расположиви медији на територији општине требају бити коришћени у служби едукације становника. Едукација треба бити имплементирана организовањем интерактивних радионица за различите циљне групе. Кроз интерактивне радионице грађани, деца и

омладина упознаће се са значајем увођења новог система прикупљања отпада и значајем рециклаже у циљу заштите животне средине и одрживог развоја.

Запосленима у ЈКП-у биће представљен нов систем прикупљања, транспорта, третмана и одлагања отпада и како га реализовати. Едукација запослених у ЈКП-има и на местима генерисања индустријског И биохазардног отпада је значајна активност у имплементацији и одрживости пројекта. Ово је значајно јер се до сада није вршила примарно селективно сакупљање отпадака, тако да ће запослени у ЈКП-има бити упознати са техничким операцијама, процедурама и комуникацијом са корисницима и откупљивачима секундарних сировина. Запосленима у ЈКП-има такође треба бити представљен нов систем прикупљања, транспорта, третмана и одлагања отпада и како га реализовати.

10.5 РАЗВИЈАЊЕ ЈАВНЕ СВЕСТИ У СЛУЖБИ ОЧУВАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Национална стратегија управљања отпадом у Србији јасно наводи да постоје потребе за развијањем јавне свести свих произвођача отпада. Локалне власти треба да израде план и спроведу кампање за развијање свести о управљању комуналним отпадом.

Свака кампања треба да се фокусира на посебно питање управљање специфичним отпадом (кампања за рециклажу) и треба да се спроведе са имплементацијом Регионалног стратешког плана управљања отпадом. Кампања би требало да се састоји од три основна нивоа: претходно истраживање, кампања и истраживање након кампање.

Овај облик омогућава локалним властима да прате напредак према одрживијем јавном понашању у управљању отпадом и развоју модела добре праксе за промену става јавности према смањењу настајања отпада, поновном коришћењу и рециклажи.

Локалне власти треба да спроведу истраживање применом разговора „од врата до врата“ кроз регион Ниша да би се установила основа у односу на коју ће се пратити напредак.

Упознавањем јавности са пројектом усвојиће се најбоља решења и обезбедити финансијска средства за њихову реализацију.

Најважније је да постоји континуитет у раду како би се променио став јавности према комуналном отпаду у нишком региону. Реализација кампања за развијање свести о отпаду обезбеђује оквир за интегрални партнерски приступ, обезбеђује национални идентитет кампање који се спроводи на локалном нивоу преко регионалних планова за управљање отпадом.

Прве акције односе се на развијање јавне свести: прати се у разматраном региону кроз све секторе. Установљење политике о подизању јавне свести ради укључења проблема животне средине и отпада је обавеза министарства за заштиту животне средине и локалне самоуправе на свим нивоима, са подршком постојећих стручњака.

Ова политика захтева да све компаније које се баве отпадом укључе у своје уговоре и кампању за развијање јавне свести о квалитетном управљању отпадом. Суштински је неопходно показати јавности утицај погрешног одлагања отпада на животну средину и на њихово здравље и дугорочно, трошкове општине за ремедијацију (који се надокнађује из пореза и наплата од грађана). Такође је важно да предложена побољшања буду размотрена уз учешће јавности, као и да ће побољшања у пракси управљања отпадом донети повраћај средстава из пореза кроз принцип „загађиваћ плаћа“. Спровођење законодавства које се односи на јавност, као што је забрана избацивања отпада на илегална сметилишта је други механизам за подизање јавне свести који мора бити развијен.

Развијање јавне свести је важна функција у управљању отпадом. Први контакт између органа власти и јавности је врло компликован уколико јавност није упозната са проблемом. Разговори се могу водити кроз подизање свести о проблемима отпада, посебно у контексту заштите животне средине и редовно информисање јавности од стране органа власти.

У већини случајева, на почетку такве кампање, јавна свест се више развија стриктно применом закона, него омогућавањем општих информација. Ту је веома значајна улога инспектора ради кажњавања оних који крше закон. Неопходна је јака повезаност између надлежних за спровођење закона и лица за спровођење кампање.

Између наведених општина у региону постоји сарадња и жеља да се организује бољи систем управљања чврстим отпадом. Кључни заинтересовани су грађани општине где ће се изградити регионална санитарна депонија.

10.6 УЧЕШЋЕ ЈАВНОСТИ

Архуска Конвенција је усвојена на IV министарској конференцији која је организована у граду Архусу (Данска) 1998. године. Конвенција представља резултат дугогодишњих напора држава региона у области животне средине. Ставовима који су од непосредног значаја за саме циљеве Конвенције ближе се одређују начини постизања општих циљева. У том смислу она:

- указује на неопходност да грађани имају приступ информацијама, да имају право да учествују у одлучивању и да имају приступ правосудним органима (ст. 8 Конвенције),
- констатује да побољшан приступ информацијама и учешће јавности доприносе квалитету и бољем спровођењу одлука, популаризацији питања везаних за животну средину и омогућује јавности да изрази своје ставове и забринутост о одређеним питањима (ст. 9 Конвенције),
- поставља као циљ унапређење одговорности и транспарентности одлучивања и јачања подршке јавности у овој области (ст. 10 Конвенције), при чему се транспарентност проглашава пожељном у свим деловима јавне власти (ст. 11 Конвенције),
- указује на потребу да јавност буде упозната са поступком њеног учешћа у одлучивању, да зна да користи тај поступак и да има слободан приступ поступку (ст. 12 Конвенције) и
- наглашава улога коју у области животне средине имају грађани појединачно, невладине организације и приватни сектор (ст.13 Конвенције).

Држава Србија је ратификовала Архуску Конвенцију. Сходно горе наведеним ставовима Конвенције неопходно је укључивање јавности у ток управљања отпадом у региону Ниш и повезивање између надлежних за спровођење закона и лица за спровођење кампања.

Активности медија:

- Афирмација медија за еколошке теме
- Организовање манифестација од ширег значаја
- Сарадња са медијима и представљање пројекта сепарације отпада на извору настанка најширој заједници
- Организовање наменских емисија на радију и телевизији
- Спремање извештаја за штампане и електронске медије

Активности локалне заједнице

- Акције усмерене ка становницима општина
- Акције усмерене ка ученицима школа
- Истраживање ставова локалног становништва
- Огласне кампање (у локалним медијима)
- Огласне кампање локалног стамбеног комуналног преузећа (које дистрибуира уплатнице комуналне наплате)
- Волонтерске акције од врата до врата
- Спољно оглашавање акција

Активности Скупштина Општине нишког региона

- Рад на креирању корпоративне културе
- Осмишљавање едукационих програма за запослене
- Едукација запослених
- Обележавање значајних еколошких датума.

Предложене акције треба спроводити на свим нивоима паралелно.

Сагласно одредбама Архуске Конвенције, резултати пројекта биће периодично представљени јавности.

11. МОНИТОРИНГ СИСТЕМА ИМПЛЕМЕНТАЦИЈЕ ЛОКАЛНОГ ПЛАНА

Мониторинг и ревизија су основни делови процеса имплементације. Мониторинг ће одредити да ли су акције из Плана управљања отпадом постигнуте и да ли је отпад у хијерархији у складу са принципима националне стратегије управљања отпадом.

Локални индикатори ће такође допринети дајући свеукупно сагледавање управљања отпадом. Годишњи извештај о имплементацији плана треба да буде достављан одговарајућим телима у општини, са кратким приказом развојног плана за наредну годину. То ће осигурати да План управљања отпадом остане актуелан. На тај начин ће бити означен напредак и обележена кључна питања која треба разматрати у наредном периоду.

Процес избора најприхватљивијих опција за животну средину је озбиљан и осетљив процес, који укључује локалну самоуправу и велики број заинтересованих страна. План управљања отпадом потребно је усагласити након пет година, а ревидовати након десет година. Циљ усаглашавања и ревидовања је провера најбољих прихватљивих опција за животну средину зависно од социјалног, економског, технолошког и институционалног развоја, који треба да доведе до побољшања начина поступања са отпадом.

Да би се осигурало да Локални план управљања отпадом постане стварност, основно је праћење и извештавање о његовој имплементацији. Широки обим заинтересованих страна има кључну улогу не само у имплементацији плана, већ и у мониторингу и извештавању о учињеном напретку и одржавању партнерства које је било у средишту развоја до данас.

Предложени индикатори стања ће створити стратешки оквир за мониторинг заједно са идентификованим изворима информација који могу бити коришћени за прикупљање годишњих података за потребе извештавања :

- Актуелне количине отпада морају бити познате за ефективно даље планирање (одложен и третиран отпад),
- Праћење третмана отпада према индикативним количинама
- Продукција отпада и категоризација.

11.1 АНАЛИЗА УТИЦАЈА ПРОЈЕКТА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ И ДРУШТВЕНО КРУЖЕЊЕ

Процена утицаја на животну средину, на нивоу стратешког плана, јесте вредновање потенцијално значајних утицаја плана и програма на животну средину и одређивање мера превенције, минимизације, ублажавања или компензације штетних утицаја на животну средину и здравље људи.

Применом Стратешке процене утицаја у планирању, отвара се простор за сагледавање насталих промена у простору и уважавање потреба предметне средине.

Стратешка процена интегрише социјално-економске и био-физичке сегменте животне средине, повезује, анализира и процењује активности различитих интересних сфера и усмерава политику, план или програм ка решењима која су пре свега од интереса за животну средину.

Линије за сепарацију

Главна активност на линији за сепарацију је селекција папира, стакла, метала, ПЕТ боца и пластичне фолије из отпада Главни позитивни ефекат линије за сепарацију је смањење количине отпада, продужење века трајања депоније и поновна употреба и обнављање секундарних сировина из сепарисаног отпада. Линија за сепарацију ће се налазити у оквиру комплекса Регионалне депоније „Келеш“ и трансфер станица у Нишком региону у затвореном објекту. Бука, прашина и испуштање гасова ће бити повећани. Ове ефекте ће највише искусити људи који раде на линији. Употребом заштитне опреме и применом заштитних мера ти ефекти ће се свести на разумну меру. Процедне и отпадне воде које ће се генерисати у објекту ће бити сакупљане и вођене на третман у постројење за пречишћавање истих.

МБО

На овом постројењу врши се предуситњавање отпада, биостабилизација отпада, производња биогаса и производња електричне енергије. При овим активностима долази до појаве буке, прашине, ипаравања воде са штетним састојцима и непријатним мирисом што може да има негативне ефекте на људе који раде на таквом постројењу као и на околину. Употребом биофилтера и заштитне опреме ти ефекти ће се свести на законом прихватљиву границу. Отпадне воде које ће се генерисати у МБО постројењу ће се сакупљати и водити на третман у постројење за пречишћавање истих.

‘Waste to energy‘ постројење

Инсинерација представља процес уништавања органског отпада излагањем истог високим, температурама од 900°C и вишим. Остаци сагоревања су заостали пепео и отпадни гасови који садрже изузетно токсичне и канцерогене диоксине. Осим диоксида, приликом спаљивања отпада настају и други отровни ароматски угљеноводоници (на пример фурани), затим тешки метали (жива, олово, хром, арсен и берилијум), као и токсични гасови као што су хлорне и флуорне киселине, водоникови и сумпорни оксиди који осим што врло негативно утичу на здравље људи и животиња, деструктивно делују на околину и природу. Данашње спалионице имају уграђене уређаје који ефикасно регулишу емисије ових штетних гасова и тешких метала и свде их на ”прихватљив”- прописима дозвољен ниво.

Транспорт

Транспорт ће се повећати реализацијом плана регионалног управљања комуналним отпадом. Отпад из свих општина, осим из Ниша, ће морати да се транспортује дужим путевима. То повећање транспорта ће прузроковати повећање буке, прашине и емисију штетних гасова што ће највише искусити људи који живе поред главних транспортних праваца, нарочито поред приступног пута до депоније Келеш. Величина и сложеност овог утицаја зависи од одржавања саобраћајница, исправности и одржавања возила за превоз отпада и заштитног зеленог појаса између саобраћајнице и дворишта кућа.

Утицај транспорта на земљиште, подземне и површинске воде, искоришћење земље, флору, фауну, екосистеме и пејзаж ће бити занемарљив.

11.1.1 ПРЕГЛЕД МЕРА ЗА УБЛАЖАВАЊЕ И УКЛАЊАЊЕ УТИЦАЈА ПРОЈЕКТА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ И СОЦИЈАЛНО ОКРУЖЕЊЕ

Санитарна депонија укључује заштитне мере као што су непропусни слој за облагање дна и покривање депоније и систем за сакупљање и третман процедурних вода. То укључује и прецизне оперативне процедуре да би се избегло загађивање површинских и подземних вода. Такође, предвиђен је систем за сакупљање „био гаса“ као и његово активно коришћење претварањем у електричну енергију у случају МБО технологије а и у случају спаљивања биће предвиђене ригорозне мере заштите.

За трансфер станице и линију за сепарацију предвиђене су следеће мере за ублажавање и стриктне радне процедуре којих се радници морају придржавати:

- Објекти пријема отпада и одговарајуће радне процедуре,
- Упутства за чишћење сервисних површина и контејнера за отпад.

Линије за сепарацију

Мере заштите животне средине које ће се припремити на линији за сепарацију су сличне мерама за заштиту на трансфер станицама. Посебне мере заштите здравља и безбедности се морају применити према запосленом особљу, што се дефинише посебним законским прописима из области заштите радника на раду.

МБО

За МБО ће се као мере заштите животне средине предвидети квалитетно димензисан систем за отпашивање, односно биофилтер за заштиту од непријатних мириса како би се заштитила околина од продора ситних честица, прашине и непријатних мириса (од биоразградиве фракције). Редован мониторинг и посебне мере заштите здравља, заштите од буке и непријатних мириса се морају применити према запосленом особљу, што се дефинише посебним законским прописима из области заштите животне средине и заштите радника на раду.

“Waste to energy” постројење

Данашње спалионице имају уграђене уређаје који веома ефикасно регулишу емисије штетних гасова и тешких метала као нежељеног, али обавезног продукта спаљивања отпада. Ова друга генерација спалионица својим системима за пречишћавање омогућава да се емисије штетних гасова сведу на законским прописима дозвољен ниво. Шљака-пепео која остаје као несагориви део након спаљивања је по карактеристикама опасан отпад и биће депонована у санитарним касетама специјалне конструкције за опасан отпад. И за ово постројење примениће се адекватан редован мониторинг и посебне мере заштите здравља и безбедности према запосленом особљу, што се дефинише посебним законским прописима из области заштите животне средине и заштите радника на раду.

Транспорт

Превоз отпада од трансфер станица до локације Регионалне депоније (осим Ниша, Дољевца, Гаџин Хана и Мерошине), обављаће се специјалним прес контејнерима великог габарита и запремине. Савремени пресконтејнери имају такву конструкцију која спречава евентуално цурење садржаја из комуналног отпада. Савремени камиони за превоз прес контејнера имају уграђене ЕУРО 3 моторе који испуњавају Европске прописе по питању буке и емисије токсичних гасова.

Еколошки мониторинг

Програм праћења квалитета животне средине се састоји од свакодневне визуелне контроле:

- истоварене количине и врсте отпада,
- екстракције и искоришћења депонијског гаса,

- одржавања опреме и саобраћајница,
- квалитета прања и дезинфекције транспортних возила,
- присуства узрочника заразе, инсеката.

Програм прањења квалитета животне средине се састоји и од контроле путем редовног мерења и анализе узорака на основу којих се региструје:

- количина и квалитет процедурног филтрата пре и након пречишћавања,
- квалитет отпадних вода након третмана на таложнику-сепаратору,
- квалитет подземних вода и земљишта,
- састав и количина издвојеног депонијског гаса,
- састав и количина издвојеног гаса из спалионице,
- састав и количина несагореног остака из спалионице,
- одређивање морфолошког састава комуналног отпада мерењем количина сепарисаног отпада, за потребе вођења статистике,
- геотехнички мониторинг изградње сваке ћелије и стабилности ћелије,
- геотехнички мониторинг затварања и бриге о депонијама након затварања.

Контролу квалитета аналитичких поступака контроле и мониторинга и/или анализа спроводе надлежне лабораторије у складу са позитивном законском регулативом РС усаглашеном са Директивама ЕУ.

12. ИНСТИТУЦИОНАЛНЕ ПРОМЕНЕ У ПРЕДУЗЕЋИМА ЗА УПРАВЉАЊЕ ОТПАДОМ У РЕГИОНУ

12.1 ОКВИР РАДА БУДУЋЕГ РЕГИОНАЛНОГ ЈАВНОГ КОМУНАЛНОГ ПРЕДУЗЕЋА

У регионалном сиситему управљања отпадом учествоваће постојећа локална предузећа, чији је оквир рада следећи:

- Прикупљање отпада на територији својих општина;
- Примарна сепарација;
- Транспорт отпада до трансфер станица, односно до депоније или линије за сепарацију или МБО постројења или спалионице;
- Транспорт сепарисаног отпада до рециклажних дворишта;
- Наплата накнада за прикупљање отпада;
- Плаћање накнаде за депоновање Регионалном јавном комуналном предузећу. Регионално јавно комунално предузеће (РЈКП) имаће следећи оквир рада:
- Прихватање отпада из општина учесница;
- Транспорт отпада од трансфер станица до депоније;
- Сепарација отпада на линији за сепарацију или третман отпада у МБО постројењу;
- Депоновање нерезиклабилног отпада;
- Спаљивање нерезиклабилног отпада;
- Екстракција депонијског гаса;
- Продаја секундарних сировина;
- Мониторинг и контрола прописаних услова за заштиту животне средине.

Уколико се докаже финансијска и техничка изводљивост опције спаљивања отпада, предузеће се може бавити и производњом и продајом електричне и топлотне енергије у ком случају би на постројењу требало да ради додатних 40-50 лица.

Под условом да се сагласе оснивачи, све или део активности из оквира рада РЈКП-а могу да буду поверене приватном партнеру или да буду обављане у заједничком предузећу које ће бити основано са приватним партнером.

12.2 УЧЕШЋЕ ПРИВАТНОГ СЕКТОРА

Учешће приватног сектора могуће је остварити на више различитих начина, односно давањем концесије, заједничким улагањем, поверавањем делатности предузећима за управљање делом система и друго.

У оквиру израде плана предложено је формирање јавно-приватног предузећа у односу капитала 51:49% . Основна претпоставка је изградња да регионално јавно предузеће улази у уговорне односе са приватним партнером.

13. ЗАКЉУЧАК

13.1 ЗАКЉУЧНА РАЗМАТРАЊА СВИХ ДЕЛОВА ПЛАНА

Општи циљ Локалног плана управљања отпадом је заштита и унапређење квалитета животне средине у целини. Посебни циљеви израде овог Плана су, између осталог:

- Рационално коришћење сировина, производња енергије и могућност употребе алтернативних горива из отпада;
- Смањење опасности од депонованог отпада за будуће генерације;
- 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 и енергије 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 које представљају ризик по животну средину и здравље људи;
- Развој ЦДМ пројеката по Кјото Протоколу за искоришћавање депонијског гаса;
- Развијање јавне свести на свим нивоима друштва у односу на проблематику отпада;
- Одрживо управљање отпадом;

У Плану је детаљно обрађена постојећа ситуација у области управљања отпадом у граду Нишу, опремљеност постојећег ЈКП, цене услуга, постојеће депоније, дивље депоније, начин и процедура формирања региона и начин и процедура избора локације за нову регионалну санитарну депонију. До сада се проблем чврстог отпада у Нишу, углавном решавао једноставним скупљањем отпада и његовим одлагањем на обична сметлишта, најелементарније опремљене просторе, односно површине, дакле на места која својим положајем и обликом само донекле или уопште не испуњавају услове одлагања отпада.

Сакупљање отпада и транспорт у смислу расположиве опреме обавља се оскудним возним парком. Просечан број корисника по возилу показује да је капацитет у погледу броја возила адекватан за тренутни ниво покривености услугама. Међутим, већина возила за сакупљање отпада је застарела, у недовољном броју заступљена и потребна је њихова замена.

Цене услуга су довољне за просту репродукцију, али не и за набавку нове опреме и возила. За куповину нових возила, контејнера и остале опреме неопходна су средства Града, донација и делом кредити. Треба напоменути и да је економска, односно куповна моћ корисника услуга јако ниска. На жалост, постојећа законска регулатива онемогућава формирање економских цена услуга сакупљања, одвожења и депоновања отпада.

Сакупљени отпад се транспортује ауто-смећарима, ауто-подизачима, камионима сандучарима или тракторима, до локалне комуналне депоније уствари сметлишта где се одлаже без претходног третмана. Количина довеженог отпада се евидентира на основу запремине корисног простора што даје прилично непоуздане податке, тако да утврђивање састава и количине отпада се базира искључиво на субјективним проценама лица из градске управе и ЈКП укључених у управљање отпадом. Запремина сакупљеног отпада не даје праву информацију јер се не зна степен пуњења возила отпадом (никад није баш 100%) као ни специфична тежина отпада. С обзиром да су у употреби различити типови возила као што су аутосмећари, трактори, ауто-подизачи, камиони, са различитим начином и степеном сабијања отпада, као последица тога се јављају и различите специфичне тежине сакупљеног отпада.

У руралним срединама, много отпада се једноставно остави поред главних путева, железничких прилаза, у ободним шумама града, или се баца у реке. Већину депонованог отпада чини такозвани кућни отпад, око 60%, док остали део припада кабастом отпаду, који се састоји од кућних апарата, делова намештаја, олупина возила и грађевинског шута. Органског отпада скоро да и нема јер се користи за храњење стоке. На овим дивљим

депонијама се могу наћи и тела уинулих животиња, као и хемијска средства за заштиту у пољопривреди којима је истекао рок трајања. Тиме су створене могућности појаве заразних болести код становништва и угрожавање животне средине.

У Плану је дата прогноза будућих количина и састава отпада и програм евакуације отпада по врстама отпада. Разрађени су сценарији у вези отпада, Дати су предлози за набавку нових возила и опреме за прикупљање отпада, дати су предлози и процене за затварање сметлишта.

Град Ниш је иницирао формирање Нишког региона за управљање отпадом и заједно са Дољевцем, Меровином, Гаџиним Ханом, Алексинцем, Сокобањом, Ражњем и Сврљигом удружио у Регион ради решавања заједничког проблема управљања комуналним отпадом на својој територији, у циљу успостављања одрживог дугорочног регионалног система управљања отпадом на начин, који има минималан штетни утицај на животну средину и здравље садашњих и будућих генерација, уз рационално коришћење ресурса и поштовање савремених принципа управљања отпадом. Израђен је Регионални стратешки план у складу са одредбама наведеног закона.

Обрађени су расположиви подаци о локацији, техничким решењима и планираним активностима. Дат је осврт на локацију нове санитарне депоније у смислу погодности локације и са аспекта заштите животне средине и са социолошког аспекта и са техничког аспекта. Нова регионална санитарна депонија гради се за потребе општина Нишког региона, за период од 30 година. Дато је техничко решење изградње нове регионалне санитарне депоније како би била изграђена у складу са одговарајућим ЕУ стандардима. Потврђено је да локација Келеш јесте најповољнија локација у Нишком региону за лоцирање регионалне депоније. Приказани су сви кораци у смислу обезбеђења потребних услова и дозвола за израду потребне планске и пројектне документације и за изградњу нове депоније, као и инвестиције и фазност изградње.

Реализацијом плана постићи ће се следеће:

1. Извршиће се евакуација комуналног отпада из **сваког домаћинства, (било сеоског било градског), пословног субјекта и објекта државне институције** у региону;
2. **Обезбедиће се** потребан број судова (кесе, канте, контејнери), неопходни објекти („зелена“ острва, трансфер станице, рециклажна дворишта, санитарна депонија), потребан број возила и потребан број извршилаца за евакуацију комуналног отпада и његов комплетан третман;
3. Омогућиће се свим субјектима да **опасан комунални отпад одложе, организовано**, у објекте регионалног система на прописан начин;
4. Свако лице, у региону, ће моћи **да преда и прода издвојену секундарну сировину**, у објекте РСУО, према актуелном ценовнику који ће важити за целокупан Регион;
5. Изградиће се „зелена“ острва, рециклажна дворишта, трансфер станице и регионална санитарна депонија „**КЕЛЕШ**“ са постројењем за третман отпада, и сви ти објекти функционисаће у оквиру Регионално система управљања отпадом, РСУО, којим ће управљати ново наменски основано Регионално предузеће, тј регионални оператор;
6. Цена услуге (из тачке 2) ће бити економски прихватљива и обавезна за све субјекте (тачка 1) у региону;
7. Израдиће се Интегрални **катастар загађивача** који је основ за сагледавање стања генератора отпада;
8. За места која немају могућност изградње рециклажних дворишта, трансфер станица или друга откупна места за секундарне сировине омогућиће се повремен откуп уз помоћ „мобилног“ рециклажног дворишта, према јединственом ценовнику;
9. У оквиру рециклажних дворишта, трансфер станица, мобилног рециклажног дворишта и санитарне депоније омогућиће се предаја и откуп секундарних сировина по јединственим ценама;
10. Евакуацију отпада ће вршити реструктурирана локална комунална предузећа која постају локални оператор, а евакуацију са рециклажних дворишта и трансфер станица вршиће посебна јединица РСУО;
11. Политику праћења наплате и њену реализацију вршиће локална самоуправа заједно са Корисником

Данас се у Европи и свету користи више разних технологија третмана отпада. У овом Плану су, као могуће алтернативе, за третман отпада који ће бити допремљен од стране локалних оператора и других правних и физичких лица на капију новоизграђеног Центра за управљање отпадом, а у циљу максималног смањења количине отпада који би се

депоновао, разматране три следеће алтернативе третмана отпада од данас присутних технологија:

- А) Центар управљања отпадом "Келеш" се гради као класична санитарна депонија са постројењем за сепарацију секундарних сировина и компостаном, уз искоришћење депонијског гаса за производњу електричне и топлотне енергије;
- Б) Центар управљања отпадом "Келеш" се гради са МБО постројењем и гасном централом за производњу електричне енергије и санитарном депонијом- биореакторским одлагалиштем
- Ц) Центар управљања отпадом „Келеш“ се гради као класична санитарна депонија са постројењем за сепарацију секундарних сировина и са "waste to energy" постројењем (спалионицом).

Све три алтернативе су прихватљиве, исплативе и оправдане, и са економског и са техничког аспекта, и са аспекта заштите животне средине. Најмање инвестиције су за алтернативу А а највеће за алтернативу Ц. На чланицама Нишког региона је да усвоје једно од предложених решења у складу са финансијским могућностима становника региона и самих општина чланица Нишког региона.

Детаљна финансијска анализа и за алтернативу Б и за алтернативу Ц је дата у Плану на основу које се закључује да су обе алтернативе профитабилне и исплативе. Предлог је да се алтернативе А и Б, већим делом, изграде бесповратним средствима фондова ЕУ, а да се за изградњу алтернативе Ц распише тендер за избор стратешког партнера.

Вредност цене пријема отпада на колској ваги објекта РСУО за алтернативу Б – третман отпада технологијом МБО, је 3.000 динара/t, а цена пријема отпада за алтернативу термичког третмана отпада (алтернатива Ц) би била оријентационо око 10.000 динара/t. Цена за алтернативу А није обрађивана, али би она била до 2.000 дин/t. Ова процена је дата на бази искуства постојећих оператора санитарних депонија у Србији, који раде профитно са таквом ценом пријема отпада а са далеко мањим количинама отпада у региону.

Урађена је анализа постојећег стања животне средине. На основу садашњег стања и понуђеног техничког решења, направљена је елементарна процена утицаја санитарне депоније на животну средину (становништво, ваздух, вода, земљиште, флора, фауна, геолошки састав, саобраћај, итд.), као и предлог Плана мониторинга за праћење стања животне средине у току рада и након затварања депоније.

Реализација плана неће имати значајнијег утицаја на стање животне средине уз спровођење адекватних мера за заштиту и ублажавање негативних утицаја које су прописане пројектном документацијом и овом Студијом.

У току оперативне фазе програм мониторинга и мера ублажавања ће бити организован за сваки део Плана. Утицаји на околину морају бити под потпуном контролом при чему и у време изградње депоније мора бити организован одговарајући мониторинг програм.

Да би се осигурала заштита здравља кроз заштиту животне средине (воде, ваздуха, земљишта), примениће се специфичне процедуре током изградње и експлоатације система управљања отпадом.

Кроз план су дате и потребне активности у смислу подизања јавне свести и укључивања јавности.

Сагласно одредбама Архуске Конвенције, резултати пројекта биће периодично представљени јавности.

13.2 ЗАКЉУЧАК

Локални план управљања отпадом сагледава да имплементација краткорочних и дугорочних акција укључује партнерство са јавним предузећима, приватним сектором, локалним властима, НВО и др. Такође, обезбеђује оквир за инвестирање и за друге планове и иницијативе. Кључни задаци укључују:

- Дефинисање Локалног плана;
- Обезбеђење извора финансирања за имплементацију Локалног плана;
- Имплементацију Локалног плана;
- Мониторинг Локалног плана;
- Подршка и усаглашавање са Националном стратегијом управљања отпадом и Законом о управљању отпадом.

Одговорност за достизање циљева Локалног плана је на локалним властима, које треба јасно да идентификују како да се свеукупни циљеви најприхватљивијих опција за

животну средину реализују. 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 и Регионалном плану 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.

Акциони план представља редоследни попис акција које је потребно реализовати да би се Локални план управљања отпадом имплементирао.

Мониторинг и ревизија су основни делови процеса имплементације. Мониторинг ће одредити да ли су акције из Плана управљања отпадом постигнуте и да ли је отпад у хијерархији у складу са принципима националне стратегије управљања отпадом.

Мере надзора се спроводе над свим врстама отпада у циљу постизања следећег:

- Актуелне количине отпада морају бити познате за ефективно даље планирање (одложен и третиран отпад),
- Праћење третмана отпада према индикативним количинама успостављеним према Регионалном стратешком плану управљања отпадом,
- Праћење продукције отпада и категоризације,
- сталног надзора над управљањем отпадом,
- подстицања одвојеног сакупљања отпада,
- подстицања превенције и минимизације стварања, разврставања, искоришћења, рециклирања, третмана и минимизације депоновања отпада.

Локални индикатори ће такође допринети дајући свеукупно сагледавање управљања отпадом. Годишњи извештај о имплементацији плана треба да буде достављан одговарајућим телима у Граду, са кратким приказом развојног плана за наредну годину. То ће осигурати да План управљања отпадом остане актуелан. На тај начин ће бити означен напредак и обележена кључна питања која треба разматрати у наредном периоду. Процес избора најприхватљивијих опција за животну средину је озбиљан и осетљив процес, који укључује локалну самоуправу и велики број заинтересованих страна. Локални план управљања отпадом потребно је усагласити након пет година и по потреби ревидирати, а доноси се на период од наредних 10 година. Циљ усаглашавања и ревидовања је провера најбољих прихватљивих опција за животну средину зависно од социјалног, економског, технолошког и институционалног развоја, који треба да доведе до побољшања начина поступања са отпадом.

Да би се осигурало да Локални план управљања отпадом постане стварност, основно је праћење и извештавање о његовој имплементацији. Широки обим заинтересованих страна има кључну улогу не само у имплементацији плана, већ и у мониторингу и извештавању о учињеном напретку и одржавању партнерства које је било у средишту развоја до данас.

Индикатори стања, предложени у Анексу II, усклађени су са Стратегијом управљања отпадом и Регионалним планом управљања отпадом. Они ће створити стратешки оквир за мониторинг заједно са идентификованим изворима информација који могу бити коришћени за прикупљање годишњих података за потребе извештавања према Агенцији за заштиту животне средине.

Локални план управљања отпадом на територији Града Ниша за период од 2011. до 2021. године објавити у „Службеном листу Града Ниша“.

Број _____

У Нишу _____

СКУПШТИНА ГРАДА НИША

Председник,

Проф. др. Миле Илић

АНЕКС I

АКЦИОНИ ПЛАН ЗА ИМПЛЕМЕНТАЦИЈУ ЛОКАЛНОГ ПЛАНА ГРАДА НИША

Недостатак стратешких и планских докумената на регионалном и локалном нивоу и у области управљања отпадом	1. Усвајање и имплементација стратешких докумената у области управљања отпадом на регионалном и локалном нивоу	<ul style="list-style-type: none"> Развој капацитета за припрему стратешких докумената и припрему пројеката према националним и европским прописима 	2010 – 2011, Град Ниш
		<ul style="list-style-type: none"> Израда Локалног плана управљања отпадом 	2010 – 2011, Град Ниш
		<ul style="list-style-type: none"> Усвајање стратегија и планова на регионалном нивоу у области управљања отпадом у складу са националним стратешким документима 	2010 – 2011, Град Ниш, Локалне самоуправе Региона, Министарство ж.сред. и прост. планирања
		<ul style="list-style-type: none"> Припрема или усаглашавање локалних прописа у области управљања отпадом са националним прописима 	2010 – 2012, Град Ниш
		<ul style="list-style-type: none"> Доношење планских докумената: План распореда рециклажних острва, План распореда посуда за одлагање отпада (контејнера запремине 1,1m³) на јавним површинама, План одвоза комуналног отпада на територији Града Ниша 	2011, Град Ниш
Недовољни институционални и административни капацитети на локалном нивоу за спровођење закона у области управљања отпадом	2. Проширење и јачање капацитета у градским службама у области управљања отпадом	<ul style="list-style-type: none"> Јачање административних капацитета на нивоу Града, посебно институција и органа задужених за планирање, издавање дозвола, надзор и мониторинг 	2010 – 2011, Град Ниш
		<ul style="list-style-type: none"> Јачање административних капацитета за ефикасније спровођење прописа у области заштите животне средине на локалном нивоу 	2010 – 2011, Град Ниш, МЖСПП
		<ul style="list-style-type: none"> Унапређење рада постојећих инспекцијских служби кроз побољшање координације општинских и републичких инспекција и комуналне полиције 	2010 – 2011, Град Ниш, МЖСПП
		<ul style="list-style-type: none"> Планирање и јачање институционалне структуре и секторска интеграција у општинама уз планирање кадрова и организовање службе (организационе јединице) за обављање послова спровођења свих мера и поступака управљања отпадом у Граду и усклађивање рада тих служби са радом осталих релевантних сектора у Граду (планирање и изградња, заштита животне средине, земљишта, вода, послови привреде, финансија и др.), као и усклађивање рада са међуопштинским, регионалним органом, телом или предузећем, у складу са обавезама које произилазе из одлука Градске управе, посебно одлука везаних за имплементацију регионалног плана управљања отпадом 	2011- 2012, Град Ниш,
		<ul style="list-style-type: none"> Укључивање приватног сектора у организациону структуру управљања отпадом и могући облици партнерства (тендери, уговори, концесије и др.), укључујући раздвајање појединих делатности, посебно сакупљање и транспорт од третмана, односно одлагања отпада 	2011-2013, Град Ниш, Локалне самоуправе Региона, МЖСПП
		<ul style="list-style-type: none"> Обезбеђење институционалних капацитета за праћење и ефикасан инспекцијски надзор над радом правних и физичких лица која су укључена у организацију управљања отпадом и надзор над применом мера заштите животне средине 	2010 – 2012, Град Ниш, Локалне самоуправе, МЖСПП
		<ul style="list-style-type: none"> Развијање додатних програма за обуку административних капацитета у Граду. Ови програми треба да буду посебно посвећени опцијама и доброј пракси за увођење раздвајања отпада; третмана и коначног одлагања комуналног отпада; управљање грађевинским и другим врстама отпада 	2010 – 2012, Град Ниш
<ul style="list-style-type: none"> Развијање свести свих актера у управљању отпадом о неопходности заштите животне средине и о управљању отпадом према националним прописима и европским стандардима 	2010 – 2020, Град Ниш, Локалне самоуправе Региона, МЖСПП		
Недовољни институционални и административни капацитети на локалном нивоу за спровођење закона у области управљања отпадом	3. Успостављање описа послова за спровођење мера и поступака управљања отпадом којима ће се бавити новоформиране службе	<ul style="list-style-type: none"> Праћење стања, припрема и предлагање локалних планова управљања отпадом и посебних програма и ажурирање истих 	2011 – 2021, Град Ниш, МЖСПП
		<ul style="list-style-type: none"> Припрема и обрада података за одређивање локације постројења за привремено складиштење и чување отпада (трансфер станице, рециклажна дворишта, зелена острва), укључујући техничке захтеве за пројектовање објеката и организовање активности 	2010 – 2012, Град Ниш
		<ul style="list-style-type: none"> Планирање буџета (изворе финансирања и процену трошкова), припрему, предлагање и извршење финансијских планова 	2010 – 2012, Град Ниш, Локалне самоуправе Региона
		<ul style="list-style-type: none"> Издавање одобрења, дозвола и других прописаних аката за депонију и постројење за третман отпада, трансфер станице, рециклажна дворишта, зелена острва и др. 	2010-2013, Новоосновано регионално ЈКП, Локалне самоуправе Региона
		<ul style="list-style-type: none"> Сарадња са другим надлежним службама у Граду, другим општинским управама укљученим у регионални план управљања отпадом, надлежним министарствима, агенцијама и др. 	2010 – 2016, Град Ниш, Локалне самоуправе Региона
		<ul style="list-style-type: none"> Надзор и контрола, као и други послови у складу са законом и локалним, односно Градским прописима 	2011 – 2021, Град Ниш, МЖСПП

Локални план управљања отпадом

Неадекватно управљање отпадом (недостатак санитарних депонија и велики број сметлишта)	4. Проширење и јачање капацитета у јавним предузећима у области управљања отпадом	<ul style="list-style-type: none"> Унапређење рада техничких и оперативних служби организационих јединица у оквиру ЈКП надлежних за послове сакупљања и транспорта отпада, реструктурирање и њихово оспособљавање да своје услуге врше на технички модерном нивоу и у сагласности са Законом о управљању отпадом и свим другим националним прописима који се односе на заштиту животне средине 	2009 – 2011, Град Ниш и ЈКП Медиана
		<ul style="list-style-type: none"> Унапређење рада финансијских служби организационих јединица у оквиру ЈКП надлежних за послове сакупљања и транспорта отпада, њихово оспособљавање да заједно са Градом врше одређивање економских цена услуга и да врше ефикасно прикупљање накнада за услуге управљања отпадом, као и да врше припрему и планирање буџета према стварним трошковима и реалним потребама, као и инвестирање у опрему за сакупљање и транспорт отпада 	2010 – 2012, Град Ниш и ЈКП Медиана
		<ul style="list-style-type: none"> Развијање додатних програма за обуку административних и техничких капацитета у ЈКП. Ови програми треба да буду посебно посвећени опцијама и доброј пракси за увођење раздвајања отпада; третмана и коначног одлагања комуналног отпада; управљање грађевинским и другим врстама отпада (коришћеним угљима, испуњеним возилима, утрошеним батеријама и акумулаторима, флуоресцентним лампама и тд.) 	2010 – 2012, ЈКП Медиана
		<ul style="list-style-type: none"> Развијање свести свих радника ЈКП у служби управљања отпадом о неопходности заштите животне средине и о управљању отпадом према националним прописима и европским стандардима 	2010 – 2012, ЈКП Медиана
		<ul style="list-style-type: none"> Организовање система сакупљања отпада на целој територији Града што подразумева набавку нових стандардизованих контејнера и канти, набавку контејнера за рециклабиле, поправку старих посуда које се још могу користити, набавку нових транспортних средстава – аутосмеђара за стандардизоване посуде, набавку возила за сакупљање рециклабила 	2010 – 2012, Град Ниш и ЈКП Медиана, Фондови, банке
Неадекватно управљање отпадом у Граду	5. Успостављање локалног система управљања отпадом	<ul style="list-style-type: none"> Санација, затварање и рекултивација сметлишта "Бубањ" 	2019 – 2013 Град Ниш, Фонд за ЗЖС Републике Србије
		<ul style="list-style-type: none"> Наставак чишћења дивљих депонија кроз акцију „Очистимо Ниш“ 	2009 – 2013 Град Ниш, Акција Очистимо Србију
		<ul style="list-style-type: none"> Проширење обима сакупљања комуналног отпада у Граду на 100% укупног становништва 	2009 – 2012 Град Ниш, ЈКП Медиана
		<ul style="list-style-type: none"> Увођење одвојеног сакупљања амбалажног отпада кроз пројекат „Вашу амбалажу у рециклажу“ 	2010 – 2014 Град Ниш, ЈКП Медиана, оператери за управљање амбалажним отпадом
		<ul style="list-style-type: none"> Изградња центра за сакупљање отпада -Рециклажног центра у ул. Ивана Милутиновића 	2010-2011, Град Ниш, ЈКП Медиана, МЖСПП, Фонд ЗЖС
		<ul style="list-style-type: none"> Успостављање мреже контејнера за примарну селекцију и пројекат "ПЕТ и МЕТ – све 5!" 	2005- 2012, Град Ниш, ЈКП Медиана, Акција Очистимо Србију
		<ul style="list-style-type: none"> Изградња линије за сепарацију мешаног комуналног отпада на сметлишту "Бубањ" 	2011-2012 Град Ниш, ГИЗ, Кластер за рециклажу
		<ul style="list-style-type: none"> Унапређење управљања отпадом у Нишу кроз рециклажу и укључивање ромске заједнице 	2011-2013 Град Ниш, ЦЕБ банка
		<ul style="list-style-type: none"> Пројекат изградње система за искоришћење депонијског гаса ради добијања енергије – тзв ЦДМ пројекат под Кјото Протоколу 	2011-2012 Град Ниш, МЖСПП, приватни партнер
<ul style="list-style-type: none"> Изградња постројења за третман и депоновање грађевинског отпада 	2011- 2012 Град Ниш, ЈКП Медиана, приватни партнер		
Неефикасан систем финансирања заштите животне средине на локалном нивоу и недостатак економских подстицаја	6. Развој и имплементација система за финансирање заштите животне средине на локалном нивоу	<ul style="list-style-type: none"> Развој вишегодишњег плана за финансирање програма и пројеката у општинама који се односе на управљање отпадом и заштиту животне средине 	2011 – 2013, Град Ниш
		<ul style="list-style-type: none"> Примена принципа пуне надокнаде трошкова за сакупљање и одлагање отпада 	2011 – 2013, Град Ниш, ЈКП Медиана
		<ul style="list-style-type: none"> Увођење казни за управљање отпадом на начин који је у супротности са прописима Закона о управљању отпадом и свих других националних закона који се односе на заштиту животне средине 	2011 – 2013, Град Ниш, инспекцијске службе, МЖСПП
Недовољно знање и мотивација становништва и низак ниво учешћа грађана у одлучивању о животnoj средини	7. Развијање јавне свести становништва о значају заштите животне средине и адекватног управљања отпадом	<ul style="list-style-type: none"> Развијање свести о неопходности заштите животне средине и о управљању отпадом према националним и европским прописима, пре свега код деце и омладине 	2010 – 2012, Град Ниш, Зелена мрежа
		<ul style="list-style-type: none"> Развијање додатних програма за обуку становништва и привреде. Ови програми треба да буду посебно посвећени опцијама и доброј пракси за увођење раздвајања отпада; третмана и коначног одлагања комуналног отпада; управљање грађевинским и другим врстама отпада (коришћеним угљима, испуњеним возилима, утрошеним батеријама и акумулаторима, електричним и електронским отпадом, флуоресцентним лампама и тд.) 	2010 – 2016, Град Ниш, ЈКП Медиана
		<ul style="list-style-type: none"> Имплементација програма за развијање свести јавности о одвојеном сакупљању и рециклажи, поновној употреби, о коришћењу отпада као енергента и др. 	2011 – 2013, Град Ниш, Зелена мрежа

АНЕКС II ИНДИКАТОРИ ЗА ПРАЋЕЊЕ СПРОВОЂЕЊА ЛОКАЛНОГ ПЛАНА

1. Генерисање отпада

- 1.1. Укупна количина произведеног отпада
 - годишње, t/год.
 - по становнику годишње, kg/стан./год.
 - по групама према Каталогу отпада, годишње, t/група/год.
- 1.2. Интензитет производње отпада
 - количина отпада по становнику, kg/стан., према БДП по становнику, ЕУР/стан.
- 1.3. Комунални отпад
 - количина произведеног комуналног отпада годишње, t/год.
 - количина прикупљеног комуналног отпада годишње, t/год.
 - производња комуналног отпада по становнику, kg/стан./год.
 - број становника обухваћених прикупљањем комуналног отпада (% од укупног броја становника), за урбано, сеоско и укупно становништво
 - укупна производња отпада из домаћинства, t/год.
 - укупна количина одвојено прикупљених врста отпада – папир, стакло, метал, пластика, органски отпад, биоотпад и др. t/врсти/год.
- 1.4. Количина произведеног опасног отпада
 - годишње, t/год.
 - по становнику годишње, kg/стан./год.
 - из домаћинства, t/год.
 - по групама према Каталогу отпада, годишње, t/група/год.
- 1.5. Количина произведеног индустријског отпада
 - укупно годишње, t/год.
 - по групама према Каталогу отпада, годишње, t/група/год.
- 1.6. Количина произведеног амбалажног отпада
 - годишње, t/год.
 - по становнику годишње, kg/стан./год.
 - удео рециклиране количине по врсти амбалажног материјалау укупној количини произведене врсте (% од укупне количине)
- 1.7. Количина произведеног биоразградивог отпада
 - укупно годишње, t/год.
 - по становнику годишње, kg/стан./год.
 - количина биоразградивог отпада употребљена за компостирање, t/год.
- 1.8. Количина произведеног отпада од грађења и рушења
 - укупно годишње, t/год.
 - по становнику годишње, kg/стан./год.
- 1.9. Количина произведеног електронског отпада
 - укупно годишње, t/год.
 - по становнику годишње, kg/стан./год.
- 1.10. Количина отпадних возила
 - број отпадних возила годишње, број/год.
 - број отпадних возила по становнику годишње, број/стан./год.
- 1.11. Количина произведеног отпада од отпадних гума
 - укупно годишње, t/год.
 - по становнику годишње, kg/стан./год.
- 1.12. Количина произведеног отпадног уља
 - укупна количина уља стављених на тржиште, t/год.
 - количина скупљеног отпадног уља годишње, t/год.
- 1.13. Количина произведеног отпадног муља из уређаја за пречишћавање отпадних вода
 - годишње, t суве материје/год.
 - по становнику годишње, kg/стан./год.
- 1.14. Количина медицинског и отпада сличног медицинском
 - годишње, t/год.
 - по становнику годишње, kg/стан./год.
 - по болничком кревету годишње, kg/кревет./год.

2. Инфраструктура-објекти и привредни субјекти у управљању отпадом

- 2.1. Санитарне депоније
 - укупан капацитет санитарних депонија, t
 - преостали капацитет санитарних депонија, t
- 2.2. Овлашћени привредни субјекти за управљање отпадом
 - укупан број привредних субјеката, број
 - број привредних субјеката према врстама отпада, број
- 2.3. Број санираних и затворених депонија
 - број санираних и затворених депонија у односу на укупан број несанитарних депонија и сметлишта (%од укупног броја)

3. Управљање отпадом

- 3.1. Количина рециклираног отпада
 - укупно годишње, t/год.
 - укупна количина рециклираног амбалажног отпада годишње, t/год.
 - укупна количина рециклираног амбалажног отпада према врстама, t/год.
- 3.2. Количина биоразградивог отпада
 - укупно годишње, t/год.
- 3.3. Количина издвојено прикупљеног отпада
 - укупно годишње, t/год.
 - по врстама годишње, t/год.
 - укупна количина издвојено прикупљеног амбалажног отпада годишње, t/год.
 - укупна количина издвојено прикупљеног амбалажног отпада према врстама годишње, t/год.

Образложење

Правни основ за доношење Локалног плана управљања отпадом садржан је у члану 13. Закона о управљању отпадом („Службени гласник РС“, број 36/2009 и 88/2010), којим је прописано да скупштине јединице локалне самоуправе доносе Локални план управљања отпадом.

Локални план управљања отпадом представља документ којим се организује процес управљања отпадом на нивоу локалне самоуправе за период од 2011. до 2021. године. Град Ниш је приступио Нишком региону за управљање отпадом за који је израђен Регионални стратешки план управљања отпадом који је коришћен као шири, регионални оквир. Због тога се и Локални план управљања отпадом базира на подацима и разматрањима обрађивача регионалног плана. Законски оквир који дефинише управљање отпадом у Републици Србији подразумева принцип регионалности у процесу изградње инфраструктуре тј. система за управљање отпадом, па се у складу са тим локални планови управљања отпадом усклађују са регионалним плановима. Како Град Ниш по броју становника и количини отпада који продукује чини скоро 70% Нишког региона за управљање отпадом, предложени регионални систем се у највећој мери односи на територију Ниша, па се са тим у вези и Локални план управљања отпадом базира на Регионалном стратешком плану.

За потребе израде Локалног плана управљања отпадом, Градоначелник Града Ниша је решењем број 364/2011-01 од 16.02.2011. године образовао радну групу.

У оквиру Локалног плана управљања отпадом приказано је тренутно стање у области управљања отпадом, количине, врсте отпада, начин сакупљања, третирања и збрињавања отпада. Такође су дефинисани правци и приоритети, као и динамика и начин решавања проблема у складу са националним и ЕУ законодавством из области управљања отпадом и из области заштите животне средине. Сврха израде плана је дугорочно успостављање одрживог система за управљање отпадом, пре свега на нивоу Града, али и Региона, на начин који има минимални штетни утицај на животну средину и здравље садашњих и будућих генерација, уз рационално коришћење ресурса и поштовање савремених принципа управљања отпадом, као и координисано учешће свих субјеката управљања отпадом од републичке власти, преко органа локалне самоуправе, привредних и комерцијалних организација, невладиних институција, приватног сектора и наравно до сваког појединца. То подразумева дефинисање најприхватљивијих модела за постизање пуне контроле над свим токовима отпада од настајања, раздвајања, сакупљања, транспорта, третмана и депоновања. Систем управљања треба да обезбеди смањење количине отпада, издвајање корисних компонената из отпада и рационално прикупљање и одлагање отпада, сагледавајући инвестициона улагања, динамику активности и финансијску и технолошку спремност на прелазак на нови систем рада.

Општи циљ Локалног плана управљања отпадом је побољшање заштите животне средине, услуга сакупљања и одлагања чврстог отпада и побољшање хигијенских и здравствених услова на територији Ниша.

Локални план управљања отпадом одређује основну оријентацију управљања отпадом за наредни период, као резултат развоја економије и индустрије, основну оријентацију управљања отпадом на бази стратешких планова ЕУ, хијерархију могућих опција управљања отпадом, усмерава активности у хармонизацији законодавства која је, услед тржишних захтева, неизбежна у процесу приближавања законодавству ЕУ, идентификује одговорности за отпад и значај и улогу власничког усмерења капитала, успоставља циљеве управљања отпадом за краткорочни и дугорочни период и одређује улогу и задатке појединим друштвеним факторима.

Доношењем Локалног плана управљања отпадом обезбеђују се услови за постизање посебних циљева и то:

- рационално коришћење сировина, производња енергије и могућност употребе алтернативних горива из отпада;
- смањење опасности од депонованог отпада за будуће генерације;
- 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;
- омплементација информационог система који покрива све токове, количине и локације

отпада, постројења за третман, прераду и искоришћење материјала и енергије 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;
- развој ЦДМ пројеката по Кјото Протоколу за искоришћавање депонијског гаса;
- развијање јавне свести на свим нивоима друштва у односу на проблематику отпада;
- одрживо управљање отпадом;

Локални план управљања отпадом односи се на раздобље од 10 година (2011.- 2021.). План такође садржи анализу дугорочне политике коришћења регионалне депоније (до 2030. године) са анализама потребних инвестиција и пројекцијама количина отпада у периоду од наредних 20 година.

У Нишу, марта 2011. године

РАДНА ГРУПА ЗА ПРИПРЕМУ
ЛОКАЛНОГ ПЛАНА УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ ЗА
ТЕРИТОРИЈУ ГРАДА НИША
ПРЕДСЕДНИК,

Соња Поповић