



ФАКУЛТЕТ ЗА ПРИМЕЊЕНУ ЕКОЛОГИЈУ

**ЛОКАЛНИ ПЛАН УПРАВЉАЊА
ОТПАДОМ ОПШТИНЕ ПЕТРОВАЦ**

Београд,
фебруар 2008. године
август 2010. године усаглашен са новим законом

САДРЖАЈ

УВОД	5
Национална стратегија управљања отпадом	5
ПРАВНИ ОКВИР	6
Прописи Републике Србије.....	7
Институционални оквир.....	12
КОНЦЕПТ ИНТЕГРАЛНОГ УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ.....	13
Циљеви плана управљања отпадом.....	13
ПРОФИЛ ОПШТИНЕ.....	16
Положај.....	16
Рељеф.....	17
Клима.....	18
Хидрографија.....	20
Геодиверзитет.....	21
ФЛОРА.....	21
ФАУНА.....	22
РЕСУРС ЗЕМЉИШТА.....	22
Грађевинско земљиште.....	23
Остало земљиште.....	23
Демографске карактеристике.....	23
САДАШЊА ПРАКСА УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ	35
Институционални оквир	35
Спровођење прописа	36
Врсте, количине и састав отпада	37
Врсте и квалификација отпада.....	38
Квалификација отпада.....	39
Становништво обухваћено системом сакупљања комуналног отпада	40
Састав комуналног отпада.....	41
Токови отпада	42
Сакупљање отпада и транспорт.....	42
Рециклажа отпада	44
Могућа количина рециклираних компоненти са садашњим степеном сакупљања	45
Подаци о количинама отпада на дивљим депонијама.....	45
План изношења смећа из Петровца на Млави.....	46
Чишћење јавних површина у граду.....	47
Прање и поливање јавних површина.....	48
Друге опције третмана	49
Одлагање отпада	49
Компостирање.....	49
Анаеробна дигестија.....	50
Инсенерација отпада.....	50
Остали системи третмана отпада.....	50

Локални план управљања отпадом општине **2010** Петровац на Млави

Одлагање отпада на депоније.....	50
Одлагање отпада.....	50
Индустријски и опасан отпад	51
Биоазардни отпад	52
СТРАТЕШКИ ОКВИР	53
Процена будућих количина отпада	53
Институционалне промене	55
Подела одговорности и децентрализација.....	56
Неопходне мере и поступци.....	56
Укључивање приватног сектора.....	57
Предлог организационе структуре система управљања отпадом	58
ОКВИР ПЛАНА.....	60
План сакупљања отпада	60
Опрема за сакупљање отпада.....	61
Возила за транспорт отпада	64
Просторни аспекти плана управљања отпадом	66
Трансфер станице за локално сакупљање у општини	67
Раздвајања и рециклажа	74
Информација о тржишту рециклабила.....	75
Посебни токови отпада	77
Одлагање отпадних гума и органског отпада на депонијама	77
Отпадна електронска и електрична опрема и флуоресцентне цеви које садрже живу.....	78
Санитарна депонија	78
Препоруке за санацију сметлишта.....	78
ЕКОЛОШКЕ ОПЦИЈЕ ЗА КОМУНАЛНИ ОТПАД.....	79
Рециклажа.....	80
Компостирање.....	81
Друге технологије искоришћења отпада	81
Одлагање на депонију	81
Захтевана инфраструктура	82
Организовани систем сакупљања и транспорта.....	82
Изградња нових објеката- депонија.....	82
Постројење за рециклажу.....	83
Трансфер станице (4 локације).....	83
Изградити (организовати) прихватне платое по селима.....	84
Инвестициони трошкови.....	84
Оперативни трошкови	84
Процена трошкова санације сметлишта	85
ПРЕДРАЧУН РАДОВА И ПОТРЕБНИХ ИНВЕСТИЦИЈА.....	85
Наплата трошкова	87
Финансијске могућности локалних самоуправа и корисника.....	87
РАЗВОЈ И ИМПЛЕМЕНТАЦИЈА.....	88
Акциони план.....	88

Локални план управљања отпадом општине **2010** Петровац на Млави

Законодавне, управне и управно надзорне радње.....	89
Институционалне и организационе радње.....	89
Техничко-оперативне радње.....	89
Економске радње.....	90
Развијање јавне свести	90
Праћење промена.....	90
Финансирање плана.....	91

УВОД

Национална стратегија управљања отпадом

Управљање отпадом у Србији се суочава са периодом брзих и радикалних промена. Руководећи се Европским законодавством и потребом за побољшањем заштите животне средине и очекивањима становништва, Србија мора наћи начине да смањи садашњи број безусловних одлагалишта и да крене ка одрживијим методама управљања отпадом и ресурсима. Србија мора такође наћи начина за смањење настајања отпада, за смањење коришћења ресурса, за смањење опасног отпада и наћи решења за управљање отпадом која неће угрожавати сутрашњицу. Ово је у складу са принципом одрживог развоја. То ће тражити фундаменталне промене у садашњем ставу према отпаду и у прихватању одговорности сваког грађанина да смањује количину отпада, а не да једноставно одговорност препушта другима. Ово је у складу са принципом одрживог развоја. То ће тражити фундаменталне промене у садашњем ставу према отпаду и у прихватању одговорности сваког грађанина да смањује количину отпада. Национална стратегија управљања отпадом установљава кључне принципе који се морају узети у обзир при установљавању одрживе сутрашњице за управљање отпадом. Како је дугорочна стратегија Републике Србије у области заштите животне средине подразумева побољшање квалитета живота становништва осигуравањем жељених услова животне средине и очувањем природе засноване на одрживом управљању животном средином, природно је да се морају предузети кључни кораци укључујући:

- јачање постојећих и развој нових мера за успостављање интегралног система управљања отпадом, затим
- даљу интеграцију политике животне средине у остале секторске политике,
- прихватање веће појединачне одговорности за животну средину, и
- активније учешће јавности у процесима доношења одлука.

Национална стратегија управљања отпадом представља основни документ који обезбеђује услове за рационално и одрживо управљање отпадом на нивоу Републике. Национална Стратегија управљања отпадом је подржана одређеним бројем имплементационих докумената, са тим да ће ће у наредној фази бити подржана већим бројем имплементационих планова за сакупљање, транспорт, третман и одлагање контролисаних отпада и уопште плановима за управљање посебним токовима отпада (биоразградиви, амбалажни и други).

Увођењем основних принципа у управљање отпадом како је наведено у Стратегији, на пример, примена принципа превенције, принципа одвојеног сакупљања отпадних материјала, принципа неутрализације опасног отпада, принципа регионалног приступа одлагању отпада и рехабилитације постојећих депонија и сметлишта, довешће до увођења основних принципа применљивих у ЕУ и заштитиће животну средину и долазеће генерације. Хијерархија отпада омогућава теоријски оквир унутар којег се успостављају најпожељније опције управљања отпадом.

Постојећа пракса управљања отпадом је обрнута у односу на хијерархију. Циљеви одрживог управљања отпадом подразумевају минимизирање количине

произведеног отпада на извору, а тиме и удео количине отпада који се може поново употребити, рециклирати и искористити. Удео отпада који се одлаже на депонију треба смањивати.

Главне компоненте стратешког оквира су:

- Смањење настајања отпада: смањење отпада је централно у односу на било коју одрживу опцију. Смањење отпада на извору спречава бацање сировина и као последицу еколошко и финансијско оптерећење. Успех у смањењу настајања отпада ће зависити значајно од иницијатива за јачање свести и образовање.
- Сакупљање ради рециклаже: одвојено сакупљање материјала за рециклажу и компостирање који иду у постројење за рециклажу и постројење за компостирање
- Сакупљање мешаног отпада: отпад који се транспортује на постројење за прераду мешаног отпада
- Депонија; за директно одлагање мешаног отпада и за остатке из постројења за третман
- Постројења за компостирање: биодеграбилни отпад издвојен на извору и мешани отпад се третирају да се стабилише биодеграбилна фракција отпада
- Постројења за рециклажу: на извору раздвојени отпадни материјали сортирани за слање прерађивачима на рециклажу. Ова постројења су подржана мрежом контејнера за одвојено сакупљање и доношење у постројење рециклабилних материјала као што су стакло, папир, конзерве и други материјали.

ПРАВНИ ОКВИР

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, овлашћена лабораторија за карактеризацију отпада, аутономна покрајина и јединица локалне самоуправе.

Јединице локалне самоуправе сарађују и удружују се ради остваривања заједничких циљева, планова и програма развоја. Обављање комуналних делатности може се организовати за две или више јединица општина, односно насеља, под условима утврђеним законом и споразумом скупштина тих општина. Јединица локалне самоуправе ради остваривања својих права и дужности и задовољавања потреба локалног становништва оснива предузећа, установе и друге организације које врше јавну службу.

Локални план управљања отпадом општине **2010** Петровац на Млави

Јединица локалне самоуправе је у складу са Законом о локалној самоуправи и Закону о комуналним делатностима надлежна да у области управљања отпадом и заштите животне средине:

- припрема и предлаже програм развоја, урбанистичке и друге планове, одлуке и опште акте из оквира права и дужности локалне самоуправе;
- уређује и обезбеђује обављање и развој комуналних делатности;
- уређује и обезбеђује коришћење јавног и осталог грађевинског земљишта и пословног простора;
- стара се о изградњи, одржавању и коришћењу локалних путева и улица, и других јавних објеката од локалног значаја;
- стара се о задовољавању одређених потреба грађана у области заштите животне средине (заштите ваздуха, природе, животиња, заштите од буке, инспекцијског надзора, финансирања) и др;
- непосредно извршава прописе и друга акта, врши послове управног надзора, стручне и друге послове, као и послове из оквира права и дужности Републике који се законом повере локалној самоуправи;
- обезбеђује финансирање обављања послова из своје надлежности, одређује и врши наплату локалних комуналних такси, одређује цене комуналних услуга;
- врши комунални инспекцијски надзор и надзор у области заштите животне средине.

Прописи Републике Србије

Управљање отпадом до доношења **Закона о управљању отпадом** („Сл. гласник РС“, број 36/09) било је уређено већим бројем закона и других прописа (преко 30).

Важећим прописима је област управљања отпадом тада била парцијално уређена (зависно од врсте и својства отпада), прописане су мере заштите животне средине од штетног дејства отпада, а надлежност подељена између републичких органа и органа локалне самоуправе. Ови прописи углавном нису били усклађени са законодавством ЕУ, а такође, недостајао је и већи број подзаконских прописа, како би област управљања отпадом била у целини регулисана.

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

- 1) **Закон о потврђивању Базелске конвенције о прекограничном кретању опасних отпада и њиховом одлагању** („Сл. лист СРЈ“, Међународни уговори, број 2/99)

обезбеђује међународно усаглашене механизме и инструменте за контролу прекограничног кретања отпада;

2) Закон о заштити животне средине („Сл. гласник РС“, број 135/04 и 36/09)

начелно уређује поједина питања управљања отпадом и упућује на уређивање ове области посебним законом о управљању отпадом. Промовише употребу производа, процеса, технологије и праксе који мање угрожавају животну средину, примену посебних правила понашања у управљању отпадом од његовог настанка до одлагања, односно спречавање или смањење настајања, поновну употребу и рециклажу отпада, издвајање секундарних сировина и коришћење отпада као енергента, увоз, извоз и транзит отпада, оснивање Агенције за заштиту животне средине и Фонда за заштиту животне средине, унапређење образовања обуком кадрова и развијањем свести, приступ информацијама и учешће јавности у доношењу одлука.

До доношења нових подзаконских прописа на основу овог закона примењује се:

- **Правилник о документацији која се подноси уз захтев за издавање дозволе за увоз, извоз и транзит отпада** („Сл. лист СРЈ“, број 69/99).

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

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

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

- **Уредба о управљању отпадним уљима** („Сл. гласник РС“, број 60/08).
- **Уредба о начину и поступцима управљања отпадом који садржи азбест** („Сл. гласник РС“, број 60/08).

3) Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“, број 135/04 и 88/2010) уређује однос политике заштите животне средине са осталим, секторским политикама у припреми и доношењу других планова и програма у области просторног и урбанистичког планирања или коришћења земљишта, пољопривреде, шумарства, рибарства, ловства, енергетике, индустрије, саобраћаја, управљања отпадом, управљања водама, телекомуникација, туризма, очувања природних станишта и дивље флоре и фауне, а којима се успоставља оквир за усвајање будућих развојних пројеката.

4) Закон о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“, број 135/04 и 36/09) уређује поступак процене могућих значајних утицаја одређених јавних и приватних пројеката на животну средину. Процена утицаја врши се за пројекте у области индустрије, рударства, енергетике, саобраћаја, туризма, пољопривреде, шумарства, водопривреде, управљање отпадом и комуналних делатности, као и за пројекте који се планирају на заштићеном природном добру и у заштићеној околини непокретног културног добра.

5) Закон о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине („Сл. гласник РС“, број 135/04) уређује услове и поступак издавања интегрисане дозволе за рад постројења и обављање активности која могу имати негативне утицаје на здравље људи, животну средину или материјална добра.

Како у Републици Србији још није издата ниједна интегрисана дозвола, први рок за подношење захтева за њено издавање утврђен је за индустрију минерала (децембар 2009. године – септембар 2010. године), а за производњу енергије и управљање отпадом (јануар 2013. године – децембар 2013. године).

На основу овог закона донета је:

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

6) Закон о управљању отпадом („Сл. гласник РС“, број 36/09 и 88/2010) уређује врсте и класификацију отпада, планирање управљања отпадом, субјекте управљања отпадом, одговорности и обавезе у управљању отпадом, организовање управљања отпадом, управљање посебним токовима отпадом, услове и поступак издавања дозвола, прекогранично кретање отпада, извештавање о отпаду и базу података, финансирање управљања отпадом, надзор и друга питања од значаја за управљање отпадом. Управљање отпадом је делатност од општег интереса, а подразумева спровођење прописаних мера за поступање са отпадом у оквиру сакупљања, транспорта, складиштења, третмана и одлагања отпада, укључујући надзор над тим активностима и бригу о постројењима за управљање отпадом после затварања.

- 7) **Закон о управљању амбалажом и амбалажним отпадом** („Сл. гласник РС“, број 36/09) уређује услове заштите животне средине које амбалажа мора да испуњава за стављање у промет, управљање амбалажом и амбалажним отпадом, извештавање о амбалажи и амбалажном отпаду, економске инструменте, као и друга питања од значаја за управљање амбалажом и амбалажним отпадом. Овај закон примењује се на увезену амбалажу, амбалажу која се производи, односно ставља у промет и сав амбалажни отпад који је настао привредним активностима на територији Републике Србије, без обзира на његово порекло, употребу и коришћени амбалажни материјал.
- 8) **Закон о превозу опасних материја** („Сл. гласник РС“, број 36/09 и 88/2010) чији је циљ смањење броја акцидентата и
- 9) **Закон о хемикалијама** („Сл. гласник РС“, број 36/09 и 88/2010) овим законом уређује се интегрисано управљање хемикалијама, класификација, паковање и обележавање хемикалија, интегрални регистар хемикалија и регистар хемикалија које су стављене у промет, ограничења и забране производње, стављања у промет и коришћења хемикалија, увоз и извоз одређених опасних хемикалија, дозволе за обављање делатности промета и дозволе за коришћење нарочито опасних хемикалија, стављање у промет детергента, систематско праћење хемикалија, доступност података, надзор и друга питања од значаја за управљање хемикалијама.

Следеће основне директиве законодавства ЕУ у области управљања отпадом укључене су у овај закон:

- Директива Савета 2008/98/ЕЦ о отпаду која замењује и допуњује Оквирну директиву 75/442/ЕЕЦ, 2006/12/ЕЦ,
- Директива Савета 91/689/ЕЕЦ о опасном отпаду допуњена Директивом 94/31/ЕЦ и 166/2006/ЕЦ,
- Директива Савета 99/31/ЕЦ о депонијама,
- Директива Савета 2000/76/ЕЦ о спаљивању отпада,
- Директива Савета 94/62/ЕЦ о амбалажи и амбалажном отпаду допуњена Директивом 2005/20/ЕЦ, 2004/12/ЕЦ, 1882/2003/ЕЦ,
- Директива Савета 2006/66/ЕЦ која замењује и допуњује Директиву 91/157/ЕЕЦ о батеријама и акумулаторима који садрже опасне супстанце,
- Директива Савета 75/439/ЕЕЦ о одлагању отпадних уља допуњена директивама 1987/101/ЕЕЦ, 91/692/ЕЕЦ, 2000/76/ЕЦ,
- Директива Савета 2000/53/ЕЦ о истрошеним возилима,
- Директива 2002/95/ЕС о ограничавању коришћења неких опасних супстанци у електричној и електронској опреми,
- Директива 2002/96/ЕЦ о отпаду од електричне и електронске опреме,
- Директива Савета 96/59/ЕЦ о одлагању ПЦБ и ПЦТ,
- Директива 86/278/ЕЕЦ о заштити животне средине и посебно земљишта у случају коришћења секундарних ђубрива у пољопривреди,
- Уредба 1774/2002 о отпаду животињског порекла,

- Уредба 1013/2006 о прекограничном кретању отпада,
- Директива 78/176/ЕЕС о отпаду из индустрије у којој се користи титан-диоксид, допуњена Директивама 82/883/ЕЕС (даље допуњена уредбом 807/2003/ЕС), 83/29/ЕЕС и 91/692/ЕЕС (даље допуњена Уредбом 1882/2003/ЕС),
- Одлука Комисије 2001/171/ЕЦ од 19 фебруара 2001 о условима за смањење концентрације тешких метала у стакленој амбалажи,
- Одлука Комисије 2005/270/ЕЦ од 22 марта 2005 о успостављању образаца који се односе на базе података,
- Одлука Комисије 1999/177/ЕЦ о условима за смањење концентрације тешких метала у пластичним гајбама и палетама.

Законом о управљању отпадом прописани су рокови за усклађивање пословања правних и физичких лица са одредбама овог закона и то:

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

(2) оператери постојећих постројења за управљање отпадом, односно правна и физичка лица која обављају делатности у области управљања отпадом, дужни су да у року од шест месеци од дана ступања на снагу овог закона пријаве своју делатност органу надлежном за издавање дозвола, у складу са овим законом, а програмом мера предвиде динамику прилагођавања рада постројења усклађеног са одредбама овог закона за период до 31. децембра 2012. године;

(3) јединица локалне самоуправе дужна је да: у року од годину дана од дана ступања на снагу овог закона изради попис неуређених депонија на свом подручју које не испуњавају услове из овог закона; у року од две године од дана ступања на снагу овог закона изради пројекте санације и рекултивације неуређених депонија; у року од годину дана од дана ступања на снагу овог закона, у споразуму са једном или више јединица локалне самоуправе одреди локацију за изградњу и рад постројења за складиштење, третман или одлагање отпада на својој територији;

(4) произвођачи и увозници електричних и електронских производа дужни су да управљање отпадом од електричних и електронских производа ускладе са овим законом до 31. децембра 2012. године;

(5) одлагање, односно деконтаминација уређаја који садрже РСВ и одлагање РСВ из тих уређаја, извршиће се најкасније до 2015. године, а друге обавезе биће одређене посебним прописом.

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

- **Правилник о условима и начину разврставања, паковања и чувања секундарних сировина** („Сл. гласник РС“, број 55/01).

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

- **Правилник о критеријумима за одређивање локације и уређење депонија отпадних материја** („Сл. гласник РС“, број 54/92);
- **Правилник о начину поступања са отпацама који имају својства опасних материја** („Сл. гласник РС“, број 12/95);
- **Правилник о методологији за процену опасности од хемијског удеса и од загађивања животне средине, мерама припреме и мерама за отклањање последица** („Сл. гласник РС“, број 60/94).

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

- **Уредба о превозу опасних материја у друмском и железничком саобраћају** („Сл. гласник РС“, број 53/02);

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

Институционални оквир

Народна скупштина и Влада Републике Србије обезбеђују законски оквир за одрживо управљање отпадом, економске инструменте за спровођење управљања отпадом и утичу на развијање јавне свести и успостављање дијалога између заинтересованих страна у циљу успостављања партнерства у управљању отпадом. Надлежни органи и организације за управљање отпадом су:

- министарство надлежно за животну средину и друга надлежна министарства
- надлежни орган аутономне покрајине;
- надлежни орган јединице локалне самоуправе;

- Агенција за заштиту животне средине;
- Фонд за заштиту животне средине;
- стручне организације за испитивање отпада.

Надлежни орган јединице локалне самоуправе:

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

Две или више јединица локалне самоуправе доносе регионални план управљања отпадом којим се дефинишу заједнички циљеви у управљању отпадом.

Израда и доношење регионалног плана управљања отпадом уређује се споразумом скупштина јединица локалне самоуправе.

На регионални план управљања отпадом сагласност даје министарство, односно надлежни орган аутономне покрајине на својој територији.

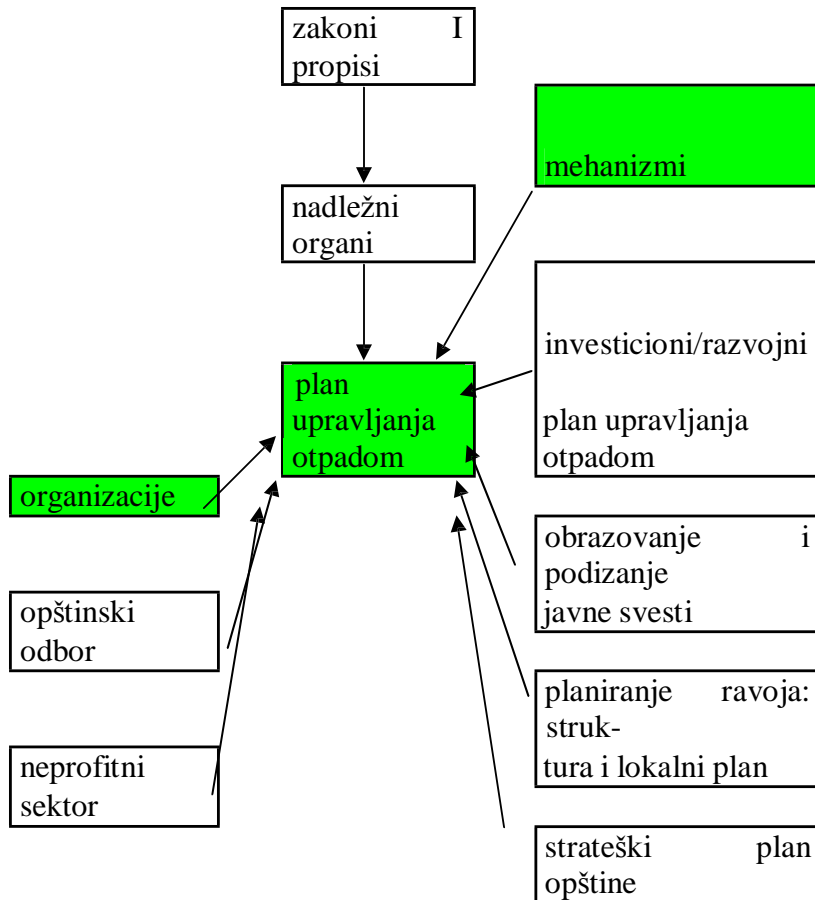
КОНЦЕПТ ИНТЕГРАЛНОГ УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ

Циљеви плана управљања отпадом

Циљеви плана за управљање отпадом су да се минимизира утицај отпада на животну средину и да се побољша ефикасност коришћења ресурса у региону. Фокус на комунални отпад (отпад сакупљен од локалних власти) и посебно рециклажа и правилно одлагања отпада у односу на климатске промене.

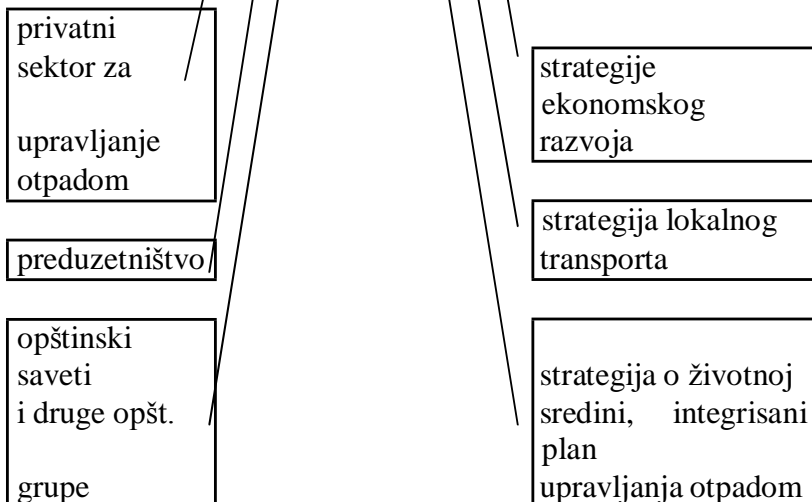
Кључни циљ плана за управљање отпадом ја да допринесе смањењу производње отпада, побољшати ефикасност ресурса, омогућити правилно одлагање, стимулисати инвестирање и максимизирати економске могућности које настају из отпада.

Интегрисан план



Локални план управљања отпадом општине | 2010

Петровац на Млави



Локални план управљања отпадом подразумева усвајање интегралног приступа који:

- Осигурава да се сви токови отпадаразматрају заједно и да се одабрана решења за поједине токове разматрају у светлу њиховог утицаја на управљање другим токовима
- Разматра превенцију отпада, поновно коришћење, рециклажу, искоришћење енергије, одлагање, промоцију и образовање, развој локалног тржишта на кохерентан и плански начин.

Принципи управљања отпадом:

Принцип одрживог развоја

Одрживи развој је усклађени систем техничко-технолошких, економских и друштвених активности у укупном развоју у коме се на принципима економичности и разумности користе природне и створене вредности Републике са циљем да се сачува и унапреди квалитет животне средине за садашње и будуће генерације.

Одрживо управљање отпадом значи ефикасније коришћење ресурса, смањење количине отпада и поступање на такав начин да то доприноси циљевима одрживог развоја.

Принцип близине и регионални приступ управљању отпадом

Принцип близине значи да се, по правилу, отпад третира или одлаже што је могуће ближе месту његовог настајања да би се у току транспорта отпада избегле „нежељене последице“ по животну средину. Приликом избора локација постројења за третман или одлагање, поштује се принцип близине. Примена овог принципа зависи од локалних услова и околности, врсте отпада, његове запремине, начина транспорта и одлагања, као и могућег утицаја на животну средину.

Примена овог принципа зависи и од економске оправданости избора локације. Постројење за третман или депонија лоцира се даље од места настајања отпада, ако је то економичније.

Већина отпада третира се или одлаже у области, односно региону у којем је произведена. Регионално управљање отпадом обезбеђује се развојем и применом регионалних стратешких планова заснованих на европском законодавству и националној политици.

Принцип предострожности

Принцип предострожности значи да одсуство пуне научне поузданости не може бити разлог за непредузимање мера за спречавање деградације животне средине у случају могућих значајних утицаја на животну средину.

Принцип " загађивач плаћа "

Принцип „загађивач плаћа“ значи да загађивач мора да сноси пуне трошкове последица својих активности. Трошкови настајања, третмана и одлагања отпада морају се укључити у цену производа

Принцип хијерархије

Хијерархија управљања отпадом представља редослед приоритета у пракси управљарија отпадом.

- Превенција стварања отпада и редуција, 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, поврат енергије и др.);
- Одлагање отпада депоновањем или спаљивање без искоришћења енергије, ако не постоји друго одговарајуће решење.

Принцип примене најпрактичнијих опција за животну средину

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

Принцип одговорности произвођача

Овај принцип значи да произвођачи, увозници, дистрибутери и продавци производа који утичу на пораст количине отпада носе одговорност за отпад који настаје услед њихових активности. Произвођач сноси највећу одговорност јер утиче на састав и особине производа и његове амбалаже. Произвођач је обавезан да

брине о смањењу настајања отпада, развоју производа који су рециклабилни, развоју тржишта за поновно коришћење и рециклажу својих производа.

ПРОФИЛ ОПШТИНЕ ОСНОВНИ ПОДАЦИ О ОПШТИНИ Положај

Подручје општине Петровац на Млави припада источном делу Србије, и простире се између $44^{\circ}13'$ и $44^{\circ}31'$ северне географске ширине, $18^{\circ}53'$ и 19°

$17'$ источне географске дужине.

Општина Петровац се налази у Источној Србији у оквиру Подунавског региона, по статистичкој евиденцији, са још 10 општина које по актуелној територијалној организацији Републике представљају два округа : пожаревачки са осам општина и смедеревски са три општине.

Северна граница општине Петровац на Млави полази од К.О. Манастирица, па поред К.О. Старчево, К.О. Рашанац и К.О. Орљево. Западна граница почиње од К.О. Велики Поповац преко К.О. Бошњак, К.О. Вошановац до К.О. Орешковица. Јужна граница иде дуж К.О. Витовница, преко К.О. Мелница, К.О. Кладурово до К.О. Рановац.

У административном погледу општина Петровац припада Браничевском округу, са површином од 655 километара квадратних. У окружењу су општине Жагубица, Кучево, Мало Црниће, Жабари, Свилајнац и Деспотовац. На овој територији се укрштају важни путеви који воде према моравској долини и долином Млаве према Дунаву где се и сада налази један од најзначајнијих праваца у оквиру Подунавског региона који повезује Бор, Жагубицу и Петровац на једној са Пожаревцом (пут Р-105) и коридором 10 - аутопутем Београд - Ниш, на другој страни. Петровац се налази на 116км од Београда, 39 км од Пожаревца, 84 од Крагујевца и око 80 км од слободне царинске зоне и луке Београд- Смедерево.

Релјеф

Релјеф терена као подогенетски фактор, има знатан утицај на пољопривреду у општини Петровац на Млави.

Цело подручје се може поделити на три дела и то на:

- релјеф речне долине са надморском висином од 103 м.н.в до 160 м.н.в;
- релјеф благо заталасани са надморском висином од 160 м.н.в
- релјеф брдско- планински са надморском висином 300 м.н.в до 940 м.н.в

Просторни развој Петровца од настанка насеља до данашњих времена углавном је био концентрисан на узани појас између двају изражених природних ограничења - брда на североистоку и корита Млаве на југозападу.

Заузимајући средишњи део слива реке Млаве, између Горњачких планина на југу и Стига на северу, општина се налази на контакту две геоморфолошке целине

које су условиле постојеће физичко-географске карактеристике. Ово подручје се може окарактерисати као брдско-равничарско, чије рељефне карактеристике погодују развоју туризма.

Брдовита подручја, са највишим врхом Хомољских планина-Штубеј 940 м, разбијају монотонију која се обично везује за равничарске крајолике. Она стварају разнолик пејзаж који привлачи теренима за шетње, планинарење и рекреацију, а у зимским месецима за игре на снегу.

За насеље Петровац може се генерално закључити да има повољне природне услове за развој без изразитијих природних ограничења и без изражених процеса плављења, ерозије и клизања земљишта.

Анализирајући простор самог насеља Петровац и његовог непосредног окружења на бази геоморфолошких, геолошких, педолошких, хидрографско - хидролошких и климатских чинилаца могу се издвојити следећи простори по својој специфичности:

- Највиши део насеља је изграђен на благо нагнутим стабилним теренима (0,5 до 3,0 %) према реци Млави који су формиран на пешчаним спрудовима са песковитим глинама. Са сличним карактеристикама су и најравнији виши делови на Рашковом брду, Деоницама и Парикожи а мање на Караули или Варошком брду.
- Терени са нагибом од 3,0 до 10,0% су нешто мање повољни због могућих појава клизања терена па су из тог разлога условни за изградњу у смислу изградње, по могућству, мањих комплекса и објеката.
- Изразитије неповољни, односно условно погодни, су терени већег нагиба од 10,0 до 20,0% који су мање стабилни и носиви и са повећаном могућношћу појаве ерозија и клизања, а то су терени непосредно уз реку Млаву који су подложни и повременим плављењу.

Изградња на овим теренима је скупља због проблема заштите али су зато они изразито повољни за бављење повртарством, воћарством и виноградарством а због заустављања процеса ерозије и клизања пожељно је пошумљавање одговарајућим врстама.

- На теренима са нагибом већим од 20,0 до 30,0% све ове неповољности су још више изражене, што им умањује вредност као грађевинског земљишта а повећава погодност за коришћење у воћарству и виноградарству.
- Највиши простори са нагибом преко 30,0% са својим израженим проблемима ерозије и клизања су неповољни за градњу и захтевају посебну пажњу у смислу планског пошумљавања у циљу спречавања непожељних кретања терена.
- Сам град Петровац је смештен у долини Млаве која се пружа у правцу југоисток - северозапад што у приземним слојевима ваздуха (50 до 100 метара висине) свакако утиче на ваздушна струјања у том правцу буду изразитија.
- Најчешћи ветрови су у правцима северозапад, југоисток и исток.

- Велики део територије општине Петровац има висок потенцијални ниво сеизмичности (до 9 ° МКС) што мора имати утицај на планирање и изградњу објеката.

Клима

Географски положај општине Петровац указује на припадност умерено континенталној климатској зони. Прелазна доба се одликују временском променљивошћу, док су лета услед утицаја Азорског антициклона са доста стабилним временом и повременим пљусковитим падавинама локалног карактера. Временске прилике у хладнијем делу године, под утицајем су циклонске активности са Атлантика и Средоземља и зимског тзв. Сибирског антициклона.

Положај овог простора указује и на режим умерено континенталне климе са 4 годишња доба. Анализе климатских прилика извршене су на основу података метеоролошке станице у Петровцу (1965-1984). Средња годишња температура ваздуха износи 10,8°Ц). Најхладнији месец је јануар (-0,2°Ц) а најтоплији јул (20°Ц). Највећу учесталост јављања показују ветрови североисточног и северозападног правца. По годишњим добима највлажнија је зима (81,5%), затим јесен (77,6%), пролеће (76,0%) и лето (74,5%). Најведрији месец је август са 4,3 десетине неба прекривеног облацима, а најоблачнији децембар са 7,8 десетина. Средња годишња сума осунчавања изражена учасовима сијања Сунца износи 1967,5 часова. Максимална количина талога је у јуну када се излучи 106,5 мм, а најсувљи месец је март са 42,6 мм атмосферског талога. Општину одликују повољне климатске прилике које заједно са чистим ваздухом и очуваном природном средином представљају комбинацију која прија здрављу и психофизичком ојачању.

Подручје је под дејством умерене континенталне климе, са топлим јесенима и летом са стабилним временским приликама и повременим краћим пљусковима.

Температура ваздуха

Највеће средње дневне температуре ваздуха јављају се у августу (20,2°Ц) најниже у јануару (0,0°Ц). Апсолутна максимална температура 39,9°Ц (август).

Влажност ваздуха

Највећа средња дневна влажност ваздуха је у децембру 79%, најнижа у јулу 49%.

Ветрови

Преовлађују из правца северо-запад а и југоисток. Највеће брзине из правца WHW 3.5 м/с и HW 3.0 м/с.

Падавине

Највише падавина у јуну 112.1 мм а најмање у марту 43.3 мм. Просечна годишња количина падавина је 735.9 мм

Облачност

Наведрији месец је август са 3.8 десетина покривености неба облацима. Најтмурнији је фебруар са 7 десетина покривености неба.

Климатске карактеристике

Средње дневне суме слободног сунчевог зрачења по месецима (Wh/m²)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Средња годишња												
11450	2300	3350	4950	6000	4950	6550	5950	4850	3200	1700	1200	3850

Средња месечна температура ваздуха (°C):

-0,3	1,3	6,3	11,0	16,3	19,2	20,2	19,8	16,7	11,5	5,4	2,0
	10,8										

Средње месечне вредности релативне влажности ваздуха (%):

80	77	69	67	69	71	69	70	72	75	80	82
	73										

Средња месечна брзина ветра (м/с):

1325	1469	1644	1850	1675	1538	1388	1432	1638	1513	1544	1369
	1532										

Хидрографија

Територија општине Петровац има развијену хидрографску мрежу (Млава, Бусур, Витновница, Шетоњска река) чије су воде доброг квалитета углавном сачуване од загађења. Изузетак представља део тока реке Млаве, низводно од града Петровца, где се услед директног, неконтролисаног испуштања индустријских отпадних вода налази у III класи квалитета. Изграђене су три мини акумулације Бусур, Кореница и Ждрело, чија је основна намена регулисање бујица и заштита од поплава.

Подземне воде:

издани: један број домаћинстава у сеоским срединама општине Петровац користи ову воду за потребе водоснабдевања. Капацитети су мали, углавном од око 1 l/s. У погледу ових вода, општина Петровац спада у благо исподпросечне општине.

извори: Ладна вода, лековити извори Тишма и Мучило, Очни извор, извори за флаширање и експорт Бигар и Решковица – извор геотермалне воде 40°C. Врела се јављају у кречњачким пукотинама, у подножју планинских страна и пећинским каналима. С обзиром да су врела крашки извори они су најзаступљенији

на северној страни планине Бељанице. У ободним деловима Крепољинско-крупајске и Жагубичке котлине су:

Крупајско, Жагубичко, Суводолско, Изваричко врело, Бук, Белосавац, врело Мале Тиснице и Комненске реке.

Сва врела се могу сврстати у две групе: гравитациона и улазно-сифонска.

Првој групи припадају врела: Мале Тиснице, врело Комненске реке, Лопушња и Крупајско врело, која избијају из отворених пећина.

Другу групу чине Жагубичко, Суводолско, Изваричко и врело Белосавац у којима се вода јавља у виду језераца или ока.

Хидрографску артерију петровачке општине чини **река Млава**. Настаје у југоисточном делу Жагубичке котлине од отоке Жагубичког врела и Велике Тиснице.

Млава је једна од најдужих река у Источној Србији, чија укупна дужина износи око 150 km. Од формирања, до ушћа у Дунав код Костолца, Млава тече кроз Жагубичку котлину, Горњачку клисуру, Млаву и Стиг. Карактеристике планинске, незагађене реке, Млава је задржала у горњем делу слива, односно од Жагубице до Петровца.

Низводно од ушћа Крупајске реке, Млава формира епигенију којом започиње Горњачка клисура дужине 16 km.

Једна од притока реке Млаве у општини Петровац је и река Бусур.

На територији општине Жагубица почетни је ток реке Млаве (врело је на територији општине Жагубица).

Различита геолошка грађа Бељанице и Хомољских планина утиче на број притока главне реке.

Бељаница је изграђена од седиментних карбонатних стена и зато је сиромашна површинским токовима и богата понорницама као што су: Речка, Бусовата, Мала Тисница, До, Велики Поток, Бигренац и др.

Укупна дужина свих токова на Бељаници је 47 km, а густина речне мреже 92 m/km².

Леве притоке Млаве богатије су водом, јер су формиране на основи изграђеној од шкриљаца, вулканских пробоја и филита. Од укупне површине слива 492 km² Жагубичкој котлини припада 220 km² и густина мреже од 1400 m/km².

Геодиврезитет

На територији општине налазе се значајна лежишта угља, песка, шљунка и мање резерве грађевинског материјала. У млавско-петровачком басену налазе се значајне резерве лигнита и мрко-лигнитног угља. Најдебљи угљени слој је код Мелнице. У североисточном делу (Рановац, Кладурово) јавља се најстарији палеозоијски камени угаљ. На планинским теренима Хомоља откривене су одређене резерве кречњака пешчара који се користи као грађевински камен. Експлоатација црвеног пешчара и кречњака врши се на локалитету Ждрела. У наредном периоду неопходно је спровести додатна геолошка истраживања на локалитету Мелнице и урадити студију оправданости коришћења рудника, у циљу експлоатације мрко-лигнитског угља.

БИОДИВЕРЗИТЕТ

БИЉНИ СВЕТ – ФЛОРА

Различит геолошки састав, конфигурација терена, климатске прилике, заступљеност бројних педолошких јединица и многи други природни фактори, условили су хетерогеност у флористичком саставу. Значајну улогу у мењању природног ареала имао је и човек.

Пре 250 година шуме су захватале велики простор у целој области Млаве. Данас су се шуме у петровачкој општини задржале на обронцима Хомољских планина, где проткане ливадама и пашњацима стварају слику очуване природне средине. Главне врсте шумских биљних заједница са пратећим подврстама су шуме меких лишћара са примесама равничарских врста храста, јасена, бреста, брезе, клена...

Листопадне шуме, ливаде, пашњаци, мочварна вегетација (*Stirretum phaeomitetum*, *Glycerieto-sparametum* и *Caracetum trikostato*), храстови, букве, брест, јасен, бела врба, црвена врба, жута врба, црна врба, бела врба, црвена топола, црна јова, багрем, липа, све врсте воћа (првенствено шљива, јабука и виногради), све поврће и пољопривредне културе.

ЖИВОТИЊСКИ СВЕТ – ФАУНА

Општина располаже ловним резерватом површине 60 000 хектара. Орографски, хидрографски, педолошки и климатски услови на овим теренима су веома повољни, те ове просторе насељавају како висока, тако и ниска и перната ловна дивљач.

Кроз поклањање додатне пажње развоју ловства и очувању богатства дивљачи, општина би у будућности могла рачунати на израду пројеката о развоју домаћег и иностраног ловног туризма. Овај вид туризма привлачи елиту - љубитеље ловства из целог света, али да би се добар глас проносио и клијентела одлазила задовољна, поново се враћајући, потребно је испунити многе услове.

Развитак ловног туризма у овом крају је још увек веома амбициозан план, али не и неостварив. Потребна су значајна улагања у реконструкцију постојеће и изградњу нове инфраструктуре, градња луксузног објекта (ловачке куће), који би био у складу са светским стандардима, доста рада, воље и ентузијазма.

Разноврсна дивљач (срне, зачави, јаребице, фазани, дивље свиње, јазавци и др., а од домаћих: говеда, свиње, овце, козе, коњи, живина и др.

Крај је богат разноврсном дивљачи, чији је размештај у зависности од природних услова. Услед култивисаности територије, дивљач је потиснута на травне и шумске терене, чиме су и станишта многим врстама ограничена.

У листопадним шумама, ливадама, њивама, воћњацима, виноградима, баштама, потоцима и барама живе различите животињске врсте. Овде се срећу срна, зец, веверица, шумски миш, пуж, јеж, кртица, твор, ласица, лисица, јазавац. У

време кишних година овај крај настањује и бизамски пацов. За време веома хладних и снежних зима, у атаре села спуштају се чопори вукова и крда дивљих свиња.

Присутне су разне врсте птица - барске птице (рода, букавац, сива чапља, црна лиска, барска кока, дивља пловка глухара), коке (фазан, јаребица, препелица), разне врсте голубова, детлића, дневних и ноћних грабљивица...

Разноврстан биљни и животињски свет овог дела Србије пружа добре основе за развој ловног туризма, али и за афирмисање бројних манифестација везаних за природу и њена богатства у складу са начелима одрживог развоја туризма.

РЕСУРС ЗЕМЉИШТА Грађевински

реон и остало земљиште

Постојећа основна намена површина састоји се од:

1. грађевинског земљишта
2. осталог земљишта

Грађевинско земљиште

Постојеће грађевинско земљиште заузима 411,8 ха или 30,2% подручја, од чега највећи део припада становању.

Површином грађевинског земљишта су обухваћене и површине делатности, јавних садржаја, саобраћајнице и површине намењене комуналној инфраструктури.

Остало земљиште

Површином постојећег осталог земљишта су обухваћене постојеће шуме (112,8ха), зелене површине (25,6 ха), водно земљиште (37,9 ха) и пољопривредно земљиште, шуме, зелене површине и водотокови покривају 12,9 % простора, док је најзаступљеније са 772,9 ха или 56,8 % пољопривредно земљиште (њиве, воћњаци, виногради).

Пољопривредне површине представљају највреднији природни потенцијал који пружа услове за разноврсну пољопривредну производњу. Заузимају 74,1% укупних површина, али је степен искоришћења скроман (30%) услед дугогодишњег смањивања сточног фонда и иселјавања радно способног становништва. У наредном периоду у циљу ефикаснијег коришћења и даљег унапређења, неопходно је предузети бројне мере за унапређење земљишта. Основни задатак биће ефикасније коришћење пољопривредних ресурса, наводњавање и измена пољопривредне производње у корист производње сировина које се на лицу места или у другим погонима могу прерађивати пре свега развојем воћарске производње, проширивањем засада воћњака и повећањем њихових приноса, као и интезивнијим развојем сточарске производње и повећањем приноса са ливада и пашњака.

Демографске карактеристике

Територија Петровац на Млави заузима средишњи део слива реке Млаве, између Горњичке клисуре и Стишке равнице на северу.

Општина се простире на површини од 654,9 km², на којој су 34 насеља живи око 34.348 становника. Општина се налази на једном од саобраћајно најзначајнијих праваца у оквиру Браничевског региона који повезује Бор, Жагубицу и Петровац, на једној страни, са Пожаревцем и аутопутем Београд – Ниш, на другој страни. Град Петровац као општински центар налази не на обали Млаве и има око 8.100 становника.

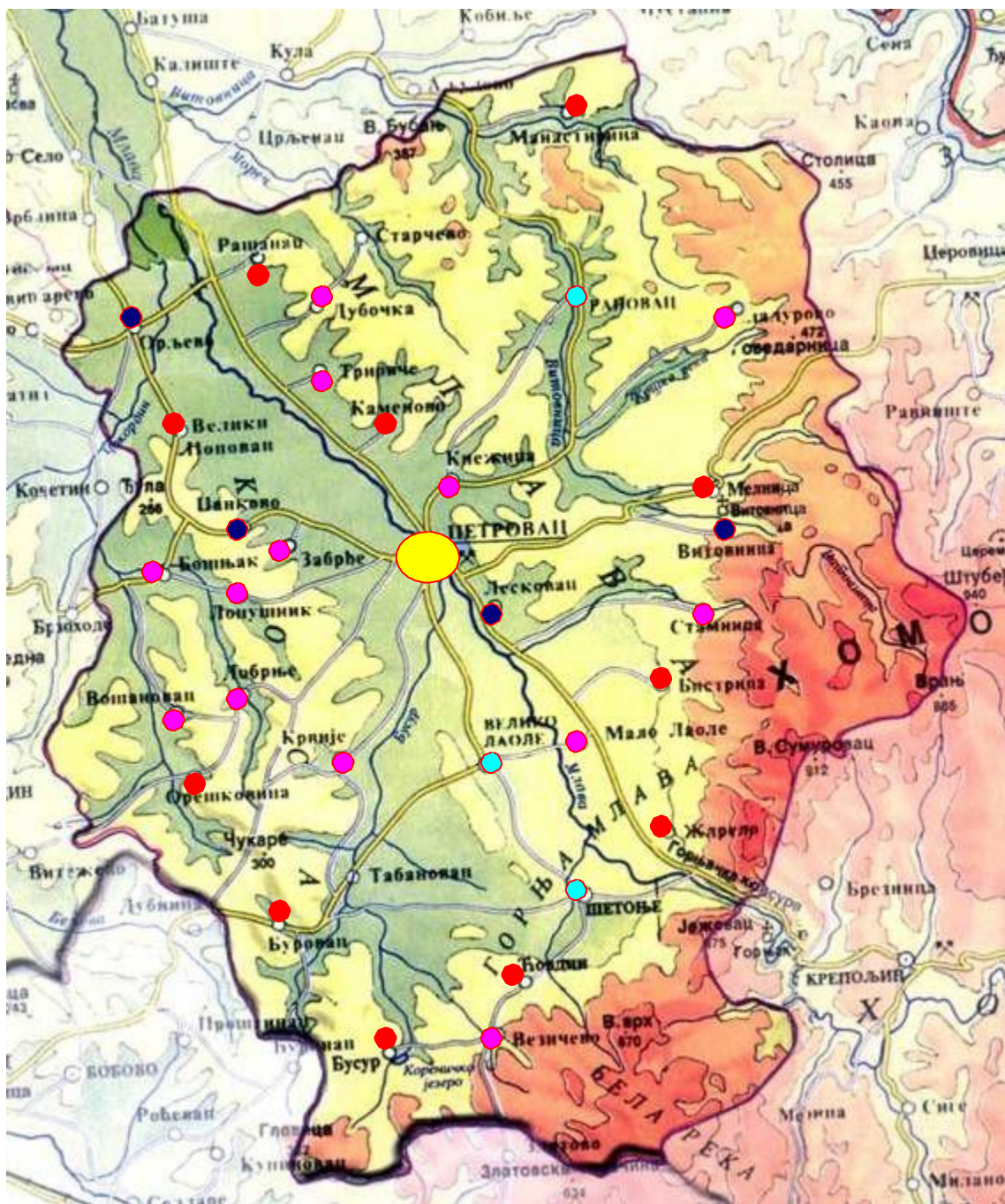
Општина Петровац на Млави представља сировинско аграрно подручје овог региона. У општини се стварају услови за развој и неких других грана сем пољопривреде. На територији општине постоји земљишни фонд веома погодан за развој ратарства и сточарства, а преко њих и за разне прерађивачке погоне. Велике могућности пружају шумски ресурси, минерали угља, термалне воде и др. Пuteви изласка из неразвијености леже у комасацији и мелиоризацији 4.000 ха плодне земље, наводњавању и измени структуре пољопривредне производње у корист производње сировина које се на лицу места или у другим погонима могу прерађивати.

ОПШТИНА ПЕТРОВАЦ	БРОЈ ДОМАЋИНСТАВА	БРОЈ СТАНОВНИКА
БИСТРИЦА	276	933
БОШЊАК	154	703
БУРОВАЦ	240	1150
БУСУР	324	1578
ВЕЗИЧЕВО	133	677
ВЕЛИКИ ПОПОВАЦ	322	1651
ВЕЛИКО ЛАОЛЕ	580	2498
ВИТОВНИЦА	76	255
ВОШАНОВАЦ	164	640
ДОБРЊЕ	204	883
ДУБОЧКА	188	853
ЖДРЕЛО	268	1221
ЗАБРЂЕ	218	894
КАМЕНОВО	314	1188
КЛАДУРОВО	192	722
КНЕЖНИЦА	229	815
КРВИЈЕ	198	899
ЛЕСКОВАЦ	148	573
ЛОПУШНИК	133	619
МАЛО ЛАОЛЕ	191	842

Локални план управљања отпадом општине **2010**
Петровац на Млави

МАНАСТИРИЦА	259	1046
МЕЛНИЦА	358	1352
ОРЕШКОВИЦА	316	1222
ОРЉЕВО	112	492
ПАНКОВО	133	519
ПЕТРОВАЦ	2955	8836
РАНОВАЦ	634	2660
РАШАНАЦ	310	1192
СТАМНИЦА	306	858
ТАБАНОВАЦ	276	1302
ТРНОВЧЕ	216	995
ЂОВДИН	377	1630
ШЕТОЊЕ	446	2173

Локални план управљања отпадом општине **2010** Петровац на Млави



- ● Села до 1000 становника
- Села 1000-2000 становника
- Села са више од 2000 становника

Бистрица

Налази се 8 км југоисточно од Петровца на Млави. Село је збијеног типа (62% аграрног становништва) звездастог облика. Надморска висина села је 200 м. Око села налазе се висови: Главица (347 м) на југоистоку, Кукуј (664 м) на североистоку, Голо брдо (283 м) на северу. Село се налази у подножју Хомољских планина, тј. на 2072 ха.

Значајан археолошки налаз представља масиван сребрни прстен и времена Деспота Ђурађа Бранковића, који нађен у атару села.

Становништво је српско (слави Св. Николи, Св. Луку, Ђурђевдан, Ђурђиц, Св. Аранђела, Петковицу, Св. Илију и др.)

Православна црква, у народу Ђеринац, посвећена је цару Константину и царици Јелени, чији дан је заветина. Подигнута је 1937. године на темељима старог манастира за кога се претпоставља да потиче из доба деспота Стефана Лазаревића. Има дечији вртић, четвороразедну основну школу, Дом културе, споменик борцима палим у I и II светском рату, здравствену амбуланту, Земљорадничку задругу „Бистрица“ са пољопривредном апотеком и откупним магацином.

Бошњак

Налази се 9 км западно од Петровца на Млави. Село је збијеног типа (57% аграрног становништва) подужног облика, са зракастим израштајима. Надморска висина села износи 140-200 м. Висови у окружењу села су: Коса (271м) на истоку, Жедне воде (256м) северу и Точак (186м) на југу. Западно од села Чокордински поток, а источно и северно Бошњачки поток, који се надомак села улива у Чокордин. Површина атра износи 862 ха. Трагови насеља из античког периода отривени су на локалитету Селиште, око извора Бук, који се сматра лековитим. На њивама се изоравају римске цигле, новац, делови поломљене грнчарије и други предмети.

Има четвороразедну одновну школу и Дом културе.

Буровац

Налази се 13 км југозападно од Петровца на Млави. Село разбијеног типа (65,4% аграрног становништва) са наглашеним језгром села, звездастог облика. Надморска висина села је 196 м. Село је окружено висовима: Дубрава (256м) на североистоку, Царина (253м) на североистоку, Бубањ (257м) на југу, Чукара (298м) на северу. Источно од села протиче Ђуриначки поток, који се улива у речицу Бусур. Површина атара износи 1569 ха.

Трагови старих насеља откривени су на локалитетима Селиште и Бубањ, на којима су пронађени археолошки предмети из античког и средњевековног периода. Становништво је српско, слави (Св. Ђорђа, Св. Параскеву, Св. Трифуна, Св. Стевана, Св. Николу, Св. Лука, Св. Аранђела; заветине Бели четвртак, вашар Пољобранија, мала Госпојина).

Православна црква Успење Пресвете Богородице чији дан је црквена слава, подигнут 1936-1937 године.

Водом се снабдева из копаних бунара. Има осморазредну ОШ „Света Михајловић“, дом културе са библиотеком, камени мост на Буровачкој реци који је проглашен за споменик културе, здравствену и ветеринарску амбуланту, Земљорадничку задругу „Слога“ са радионицом за поправку пољопривредних машина, откупним магацином, пољопривредном апотеком и стовариште грађевинског материјала, локалну пијацу и др.

Представља гравитационо средиште са два насеља, Табановац и Бусур.

Бусур

Село се налази 15 км јужно од Петровца на Млави. Разбијеног је типа (64% аграрног становништва) и подељено на засеоке: Илићи, Адамовићи, Траиловићи, Перићи, Јанићи, Мађари, Маиловићи, Церовак итд.

Око села се налазе висови: Велико брдо (351 м) на југу, Ђуриначко брдо (296 м) на југозападу. Надморска висина села је од 188 - 341 м. Површина атара износи 1873 ха.

Кроз село протиче река Бусур, која се код Петровца улива у Млаву. У атару су 60-тих година XX века формирана два мања вештачка језера – Кореница (12ха) и Бусурско (6,5ха). У селу се налази више извора (Васиљев кладенац, кладенци код школе, код Гичиља, код Циганског потока, на Станчило брду и извор Бабин поток).

Становништво је влашко (слави Св.Јована, Св. Петковицу, Св. Михољдан). Има четвороразредну школу, дом културе, споменик палим борцима у И и ИИ светском рату, здравствену амбуланту, земљорадничку задругу и два каменолома.

Везичево

Село се налази 15 км јужно од Петровца на Млави. Село је збијеног типа троугластог облика. Надморска висина села 240 м (59% аграрног становништва).

Око села се налазе висови: Таванчић (408м) на истоку, Брдо (462м) на југу. Село се налази на контакту Хомољских планина и горње Млаве. Кроз село протиче Везичевска река. Површина атара износи 1604 ха. У селу има три извора: Бојога, Кладенац (са лековитим својствима) и Чесма. Трагови праисторијског насеља откривена су на локалитету Ратково брдо. На брду Градиште, изнад села, налазило се мање античко утврђење, док је у потезу Бучине откривен и један римски гроб. Село је познато по цркви Миље Везиље, легендарне личности, која је везући и продајући своје везове, саградила цркву. Над порушеним темељима црква је обновљена почетком XX века и посвећена Св. Илији.

Има четвороразредну школу, дом културе, земљорадничку задругу, локалну пијацу (пазарни дан - четвртак) и др.

Велики Поповац

Налази се 8 км северозападно од Петровца на Млави. Село је збијеног типа (40% аграрног становништва) округластог облика. Надморска висина од 140-210м. Висови у окружењу села су: Ђула (266м) на југозападу, Жедне воде (256м) на југу.

Североисточно од села протиче река Млава (удаљена 2км), а западно од села Чокордински поток (удаљен 1км). Површина атара износи 1541 ха.

У селу се налази више извора (Точурак, Бучура, Жедна вода, Трахил, Цајник, Букурани, Стублове, Бабина глава, Бакаличина чесма, Васићски, Милошевачки и Влашки кладенац, Точак, Чукаре и др), а по предању „Чукаре“ лечи очне болести

Има православну цркву Св. Пророка Илије, четвороразредну основну школу, Дом културе „Јован Јовановић Змај“ са библиотеком, Специјалну установу за лица ометена у развоју „Гвозден Јованчићевић“ и др.

Велико Лаоле

Налази се 7 км јужно од Петровца на Млави. Село је збијеног типа (52%, аграрног становништва), правоугаоног облика. Надморска висина села је 142м.

Село је опкољено брдима: Храстови (217м) на југу, Бело брдо (191м) југоисточно од села. Село је удаљено од Млаве 2км. Површина атара износи 2679 ха.

У атару села налази се више извора: Баба Љубин кладенац, Смрдан, Стубањ, Брестине и др, од којих се последњи сматра лековитим. Становништво је српско.

Има дечји вртић, ОШ „Жарко Зрењанин, дом културе“, КУД „Полет“, савезну смотру Фестивал завичајне песме „Млава пева“, пошту, ветеринарску службу, здравствену амбуланту, ЗЗ „7 јули“ са фармом свиња и кока носилца.

Представља гравитационо средиште за три насеља – Бистрицу, Кривије и Мало Лаоле.

Витовница

Село се налази у области Млаве, 9 км од Петровца. Село је збијеног подужног типа (45,5% аграрног становништва). Смештено је на левој обали реке Витовнице, поред локалног пута за Петровац. Надморска висина села је 220м. Село је смештено у самом подножју Хомољских планина. Највиши врх у селу је Штубеј-Фик (940м), који је уједно највиши врх Хомољских планина, удаљено од села 10 км југоисточно. Поред њега доминантни висови су: Велики Врањ (884м), Врата (815м), Трест (638м), Кобиља глава (778м), Стрњак (613м), Прлог (452м), Летиште (505м).

Површина атара износи 2717 ха.

У селу и атару се налази шест јачих извора: Васиљин, Будимиров, Симеонов кладенац, Црни извор, Приод и Бања, од којих се последњи сматра лековитим.

Главна привредна грана је експлоатација шума. Развијено је сточарство, нарочито сезонски, бачијски начин овчарства.

У подножју Великог Врања и Штубеја извире река Витовница.

У атару села је и ловни резерват Трест, богат високом дивљачи.

Поред села, на десној обали реке Витовнице налази се истоимени манастир који по предању, подигао краљ Милутин у XIII веку, у манастиру се налази двојезичан, српско-јерменски натпис, клесан у камену, један од најстаријих споменика српске писмености у Браничеву.

Има четвороразредну основну школу, дом културе, манифестацију „Сабор горана“, која се одржава сваке године 4.јула на Тресту - излетишту са планинском домом, лугарском кућом и др.

Печење креча је традиционална активност мештана.

Вошановац

Налази се 10 км од Петровца на Млави. Село је збијеног типа (60,7% аграрног становништва). Висови у окружењу села су : Липар (268м), !тељево брдо (260м) на југозападу и Брест на северозападу. Западно од села протиче Чокорордин. Површина атара износи 1016 ха.

Добриње

Налази се на 7 км југозападно од Петровца. Село је збијеног типа (58,3%, аграрног становништва) звездастог облика. Надморска висина је од 160-240 м. Висови у окружењу села су: Козјак (285м) на североистоку, Липар (268м) на западу.

Кроз село протиче поток звани Река, који се улива у Бошњачки поток. Површина атара износи 1397 ха. Источно од села поред пута ка Петровцу налази се Добрњска бучина (јаруга дужине 350м), једна од најнижих (180-205 м.н.в.) локалитета букове шуме у нашој земљи.

Становништво је српско, пореклом са Косова, из тимочке крајне и Црне реке.

Водом се снабдева из копаних бунара.

Има четвороразредну основну школу, дом културе у изградњи.

Ждрело

Налази се 11 км југоисточно од Петровца. Село је углавном збијеног типа са (48% аграрног становништва) израженим језгром села, а северни и североисточни део села је од 160-240 м. У залеђу села, на источној и југоисточној страни, налазе се два доминантна врха на Хомољским планинама: Мали Вукан (732м) и Велики Вукан (825м). Село је лоцирано на месту где Млава напушта Горњичку клисуру и улази у питомији део Горње Млаве.

Површина атара износи 2882 ха.

У атару, 9 км од Петровца, поред пута ка Жагубици налази се геотермални извор (36°Ц, издашност 16 м³/сец), чија вода лечи реуму и кожна обољења.

Становништво је влашко, староседелачко и досељено са Косова, Тимочке крајне, Грабовца у Ресави и Рашке.

Има четвороразредну основну школу, дом културе, КУД „Ђура Јакшић“, здравствену амбуланту, каменолом кречњака југозапано од села.

Забрђе

Налази се 4 км западно од Петровца на Млави. Село је збијеног типа (42,2% аграрног становништва) подужног облика, са зракастим израштајима. Надморска

висина села износи од 130-200 м. Висови у окружењу села су: Коса (271 м) на западу, Јастребица (251 м) на југу. На југоисточној страни села протиче периодични поток Ђурђевац.

Површина атара износи 1043 ха. Становништво је српско.

Снабдева се водом из копаних бунара.

Има четвороразредну основну школу, дом културе, КУД, споменик борцима палим у ИИ светском рату и др.

Мешатни Забрђа и суседног села Каменова, иницијатори су манифестације републичког значаја „Такмичење села“ која је први пуг организована 1961. под називом „Сусрети села“.

Каменово

Налази се 2 км североисточно од Петровца. Село је збијеног типа (42,1% аграрног становништва) подужног облика, са три физиономска правца развоја. Један правац пружа се поред пута Пожаревац-Петровац, а друга два према североистоку, односно према атару села Рановац. Надморска висина села је од 120-241 м. Висови у окружењу села су: Бољетин (290м) на североистоку, Суљевица (270м) на северу, Коса (248м) на северозападу.

Кроз село протиче Дубоки поток и Смрда. Село је удаљено 1км од Млаве.

Површина атара износи 1469 ха.

Становништво је српско, досељено из Хомоља, Кучајне, Каоне у Звижду и Ресаве.

Водом се снабдева из копаних бунара.

Има дечји вртић, осморазредну ОШ „Проф. Брана Пауновић“, Дом културе „Гоша Ђорђевић“ и др.

У атару су лоцирана лежишта лигнита и мрко-лигнитских угљева.

Кладурово

Село се налази у области Млаве, 12 км североисточно од Петровца на Млави.

Село је разбијеног типа (55% аграрног становништва), подељено на више засеока: Судомско поље, Кокорино поље, Бешондра.

Надморска висина села је 249 м. Највиша кота у селу је Говедарница (472м).

Кроз село пролази Кршка река, десна притока Витовнице. Површина атара износи 2251 ха.

У атару се налазе три већа извора: Бигар, Орешац и извор у Бранику (на левој страни Мелничке реке). Обједињује шест „крајева“ (Гршљана, Кладурово село, Кршка река, Лазаревићи, Орешац и Пулањи). Велики број становника се налази на привременом раду у Швајцарској, Немачкој и Аустрији. Сеоска заветина је Спасовдан.

Водом се снабдева углавном из копаних бунара.

Има четвороразредну основну школу, дом културе и др.

Кнежица

Налази се 2 км северно од Петровца. Село је збијеног типа (31% аграрног становништва) звездастог облика. Надморска висина села износи од 140-260 м. Село је опкољено висовима Дабовац (260 м) на истоку, Караула (234 м) на југоистоку.

Кроз центар села протиче Добановачки поток, који се улива у Млаву, удаљену од села око 2 км. Површина атара износи 1656 ха. Становништво је српско.

Водом се снабдева из копаних бунара.

Има четвороразредну основну школу, дом културе и др.

Целом дужином леве обале Црвеног потока има калцита, силиката, кречњака велике старости и др.

Кривије

Село се налази 6 км југозападно од Петровца на Млави. Село је збијеног типа (59% аграрног становништва).

Мало Лаоле

Налази се 7 км југоисточно од Петровца. Село је збијеног типа (58,5% аграрног становништва), округластог облика. Надморска висина села је 162 м. Висови у окружењу села су: Велико поље (189 м) југоисточно, Кокот (167 м) јужно и Деонице (137 м) западно. Поред самог села, са западне стране протиче Млава. Површина атара износи 763 ха. Становништво је српско.

Водоснабдевање је индивидуално (копани бунари и извори у селу – Андријашев извор, и атару Чесма и Кокот).

Има четвороразредну основну школу, воденицу Добрила Ивковића из XIX века (споменик културе), дом културе у изградњи и др.

У месту Кокоту, где се Новачка река улива у Млаву, утвђена су лежишта лигнита.

Манастирица

Село се налази у области Млаве, 14 км североисточно од Петровца на Млави.

Село је разбијеног типа (64,9% аграрног становништва) са центром села у којем се налазе црква, школа и трговинске радње. Смештено је на обалама Бобрешке реке, десне притоке реке Витовнице и њених притока. Надморска висина села је 160-200 м, а цркве 166 м.

Највиша кота у атару села је Чаиш (302 м). Поред њега доминатни врхови су: Антравија (298 м), Шерет (297 м) и Увин чукар (267 м). Површина атара износи 2585 ха. Становништво села је влашко, досељено из румунског села Белобрешка.

Има четвороразредну основну школу, дом културе, КУД „Вујица Милојевић“, здравствену амбуланту, локалну пијаци (пазарни дан - недеља).

Лесковац

Налази се 1 км југоисточно од Петровца. Периферни делови села су физиономски срасли са Петровцем. Село је разбијеног типа (33,9 аграрног становништва) са наглашеним језгром села, које је подужног облика, са зракастим израштајима. Надморска висина села износи од 16-240 м. Село је опкољено висовима: Колокочар (286 м) на северозападу, Никопоље (236 м) на југоистоку. Са југозападне стране села протиче река Млаве.

Површина атара износи 715 ха.

Водом се снабдевају из централног водоводног система Петровца.

Има четвороразредну основну школу, дом културе и др.

Лопушник

Налази се 6 км западно од Петровца. Село је збијеног типа (49,8% аграрног становништва) правоугаоног облика. Надморска висина села је од 140-180 м. Висови у окружењу села су : Козјак (285 м) на југу, Коса && на северу, Јастребица (251 м) на североистоку и (277 м) на југоистоку. Кроз село протиче Бошњачки поток.

Површина атара износи 746 ха. У атару има више извора: Топлик, Бучина, Крајац, Славинац, Процепак, Дупље, Панин.

Водом се снабдева из копаних бунара.

Има четвороразредну основну школу, дом културе и др.

Мелница

Село се налази у области Млаве, 9 км источно од Петровца. Село је делимично подужног типа (54,6% аграрног становништва), делимично разбијеног типа. Надморска висина центра села је 230 м. Навиши висови села су: Капало (620 м), Средња чука (619 м), Крст (469 м), вододелница Млаве и Пека, Прлог (452 м) и Чукар (315 м). Кроз село прозиче Мелничка река, десна притока Витовнице. Површина атара износи 4159 ха.

Има централни водовод, осморазредну основну школу ОШ „Бранко Радицевић“, дом културе, воденицу Ђорђа Трифуновића из прве половине XIX века (споменик културе), пошту, здравствену амбуланту.

Печење креча има дугу традицију а у атару су утврђене и резерве лигнита.

Орешковица

Налази се 10 км од Петровца. Село је збијеног типа (57 % аграрног становништва) округластог облика. Надморска висина села је од 160-229 м. У окружењу села налазе се висови: Коса (300 м) југоисточно, Трскино брдо (229 м) на југу, Дрман (276 м) на западу, врањак (204 м) на југозападу и Гај (280 м) на југоистоку. Западно од села протиче река Чокордин. Површина атара износи 1772 ха.

Водом се снабдева из копаних бунара и са извора (Јованов кладенац, Бећарева чесма, Ђуркин и Јевремов кладенац).

Има осмогодишњу ОШ „Ђура Јакшић“, дом културе са библиотеком, КУД „Бранко Радичевић“, амбуланту, противградни полигон, Регионални центар Републичког хидрометеоролошког завода, ЗЗ „Драгошево“, у чијем је саставу економија, фарма свиња и кокошака, мешаоница сточне хране, кланица, хладњача капацитета 20 т и ветеринарска амбуланта.

Представља гравитационо средиште за два насеља: Вошановац и Добриње.

Орљево

Налази се 11 км од Петровца на Млави. Село је збијеног типа (49 % аграрног становништва) крстастог облика, са зракастим израштајима. Надморска висина села је 120 м. У окружењу села налазе се висови: Јазевине (181 м) на северозападу, Бресница (132 м) на југу. Источно од села протиче Чокординска река. Површина атара износи 616 ха.

Водом се снабдева из копаних бунара и са извора (Васиљев кладенац у селу и јужно од села слабији извор Вркан).

Има четвороразредну основну школу, дом културе, зграде старе механе (споменик културе) породице Животић у центру села из XIX века. Позанто је по савременом ”печалбарству”, привременом раду у развијеним западноевропским земљама.

Панково

Налази се 5 км од Петровца на Млави. Село је збијеног типа (54 % аграрног становништва) подужног облика, са зракастим израштајима. Надморска висина села износи од 160-232 м. Висови у окружењу су Јастребица (271 м) на југу, Коса (267 м) на југозападу и Жедне воде (256 м) на западу. Површина атара износи 597 ха.

У селу и атару има више извора (Чобурак, Кладенац, два кладенца на Селишту, Бели Кладенчић у Раденсу, Тракил, Карићев кладенац и др).

Има православну цркву Св. Марко, водом се снабдева из копаних бунара, четвороразредну основну школу, дом културе, „Смотру фолклора општине Петровац“, која сваке године окупи до 350 такмичара.

Петровац на Млави

Градско насеље и центар истоимене општине (655 км², са 34 насеља). Географске координате су 44°22’с.г.ш. и 21°55’ и.г.д. Површина градско-грађевинског подручија по актуелном Генералном урбанистичком плану (ГУП) из 1989. износи 631 ха, а катастарска 1973 ха. Данас има неправилан овалан облик са више територијалних израштаја ка суседним насељима.

Има цркву Св. Вознесење, Тасићеву механу, железничку станицу, комплекс зграда општине, пошту и суд, банку, дечји вртић „Галеб“, осморазредну основну школу ОШ „Бата Булић“, Гимназију „Младост“, народни универзитет, Народну библиотеку „Ђура Јакшић“, Културно просветну заједницу „Петровац“, Амаатерско позориште „Бата Булић“, три локалне радио станице (Млава, Петровац, Херц),

локалне ТВ станицу „Млава медија“, здравствени центар, регионалну Смотру дечјег ликовног стваралаштва „ДЕЛИС“.

Рановац

Село се налази у обалсти Малве 9 км североисточно од Петровца на Млави. Село је разбијеног типа (65% аграрног становништва), површине око 8 x10 км, подељено на мање засеоке. Надморска висина села је 150 м. Поред села протиче река Витовница, десна притока Млаве. Најдоминатнији вис у селу је рановачки Црни врх (Лалина Чука) (445 м), док су мањи висови : Млашњаков Чукар (370 м), Огрез (303 м), Петржа (334 м). Површина атара износи 6713 ха.

У атару села има више извора: Фнтна лу Заријоњ, Фнтна лу Башчиј, Фнтна Јерек и Фнтна лу Јкоб, од којих последња два „лече од очију и грознице“. Простире се у висинској зони 150-350м.

Водом се снабдева из копаних бунара, са каптажа и извора.

Има осморазредну основну школу „Јован Шербановић“, дом културе, манифестацију „Рановачки летњи сусрет“ (4. август), која окупља мештане и локално становништво на привременом раду у иностранству, ветеринарску амбуланту, здравствену станицу, „Бољи живот“, фабрику за производњу ракије и винских дестилата, локалну пијацу (пазарни дан-уторак) и др.

Рашанац

Налази се 10 км од Петровца на Млави. Село има два физиономска правца развоја: једно је језгро села и налази се источно од пута Пожаревац - Петровац, збијеног је типа (47,6 % аграрног становништва) и звездстаог облика, а други део лоциран је поред пута Пожаревац - Петровац, крстастог је облика са делом који се простире у правцу реке Млаве према Орљеви. Река Млава протиче западно од села. Висови који окружују село су: Кулмеа (261 м) на истоку, Приод (242 м) на северу, Бело поље (194 м) на југу.

Надморска висина села је од 100-242 м. Површина атара износи 1902 ха. Обједињује три „краја“: Млаву, Рашанац и Прибић.

Водом се снабдевају из копаних бунара и са извора (Фнтна лу мошу риста алу Добријоњ, Извору лу Мркоњ, Извору лу Буншјуоњ, Фнтна лу мошу мјај који се сматра лековитим и Шјушуру лу Шкодријоњ).

Има осморазредну ОШ „Проф. Брана Пауновић“, Дом културе „Ђура Јакшић“, здравствену станицу, пошту, ветеринарску амбуланту, 33 „Заједница“ која је основач Штедно-кредитне службе, локалну пијацу (пазарни дан-недеља) и др.

Стамница

Налази се 7 км југоисточно од Петровца. Село је разбијеног типа (39,9 % аграрног становништва), смештено на контаку Хомољских планина и Горње Млаве. Висови у окружењу села су: Кукуј (664 м) на југоистоку, Голо брдо (283 м) на југу, Смрдан (242 м) на северу. Надморска висина села износи између 140-420 м. Кроз село протиче Стаменичка река, која се улива у Млаву. Површина атара износи 3208 ха.

У атару има више извора од којих су најзначајнији: извор испод виса Кукуја, испод Бреста и извор у Ботањи.

Водом се снабдева из водовода за 250 домаћинстава.

Има осморазредну ОШ „Бранко Радичевић“, Специјалну установу за децу и омладину „Др. Никола Шуменковић“, дом културе, месну канцеларију и ветеринарску амбуланту.

Село је познато по дугој традицији печења креча тацији „Бачијада“ која се одржава сваке године 3. дана Ђурђевдана.

Старчево

Налази се у области Млаве, 10 км северно од Петровца на Млави. Село је звездастог типа (66,8 % аграрног ст.), са језгром у центру села и зракастим, у неким случајевима и одвојеним израштајима – засеоцима. Смештено је на западним падинама Великог (387 м) и Малог Бубња (304 м). Кроз село протичу потоци Болоњак, Коркан и Корњет. Надморска висина села је 200 м. Површина атара износи 1641 ха. Село има четвороразредну основну школу, откупну станицу земљорадничке задруге, кафану и неколико продавница. У атару (Бољетински поток) су утврђене резерве лигнита.

Табановац

Налази се 11 км јужно од Петровца на Млави. Село је збијеног типа звездастог облика (60,6 % аграрног ст.), подељено физиономски речицом Бусар на два дела. Једна део је смештен у потесу Гај, а дуги у потесу Царина. Надморска висина села је 168 м.

Село је окружено висовима: Дубрава (256 м) на западу, Брдо (250 м) на северу, Царина (180 м) на југу.

САДАШЊА ПРАКСА УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ

И нституционални оквир

Институциони оквир чине утврђене и уређене одговорности и функције надлежних органа, организација и служби у управљању отпадом.

Анализом уставних и законских овлашћења јединица локалне самоуправе констатује се да је, у области управљања отпадом, правно могућа ефикаснија организација општинске управе у функцији развоја система управљања отпадом. Разлози за неефикасну општинску управу и неразвијен систем управљања отпадом, односно недовољну примену постојећих прописа, произилазе пре свега из чињенице што су локалне заједнице 1990/91. године изгубиле готово све друге надлежности, изузев комуналних делатности, чиме је умањена њихова институционална и фи-нансијска моћ и разорена организациона структура. Поред наведеног, садашње стање овог система карактеришу и наслеђени пословни губици, недовољна и неодговарајућа опремљеност предузећа која су основана за обављање послова управљања отпадом.

Организација локалне самоуправе утврђена је одлукама скупштина општина којим је образована општинска управа као јединствен орган и уређена њена унутрашња организација, делокруг и начин рада, у складу са законом и статутом општине. Послови управљања отпадом се обављају у оквиру одељења задужених за комуналне послове и/или одељења задуженог за инспекцијски надзор.

Систем садашњег управљања отпадом укључује основне информације.

- количинама и саставу отпада
- техничкој опреми (возила и контејнери) која се користи за сакупљање отпада
- поновном коришћењу и рециклажи отпада
- условима на постојећим сметлиштима
- процени утицаја сметлишта на животну средину и људско здравље
- економским аспектима.

Општинска управа уређује и обезбеђује обављање и развој комуналних делатности и то:

- планира, уређује и спроводи политику управљања комуналним отпадом;
- обезбеђују финансијска средства за оснивање и рад јавних комуналних предузећа;
- одређује цене комуналних услуга и производа;
- врши инспекцијски надзор и контролу, праћење спроводења прописаних мера поступања са отпадом И рад јавних комуналних предузећа;
- обезбеђују подршку образовању везаном за поступање са отпадом и заштиту животне средине;

Спровођење прописа

Спровођење прописа у области управљања отпадом, односно примену прописаних мера и поступака у управљању отпадом и заштиту животне средине, обезбеђују:

- републички органи обављањем послова који се односе на: давање сагласности на анализу утицаја објеката и активности управљања отпадом на животну средину, издавање одобрења и сагласности за изградњу и употребу постројења за спаљивање отпада или третман опасног отпада, затим праћење и контролу привременог складиштења опасног отпада и/или превоза, односно одобравање увоза, извоза и транзита опасног отпада; покрајински органи обављањем послова који се односе на: давање сагласности на анализу утицаја објеката и активности управљања отпадом на животну средину, издавање одобрења и сагласности за њихову изградњу и употребу и почетак обављања активности на територији покрајине;
- локални органи обављањем послова који се односе на: обезбеђење сакупљања, превоза и одлагања комуналног и комерцијалног отпада оснивањем и опремањем комуналних предузећа, доношење урбанистичких планова, издавање одобрења за изградњу постројења за управљање отпадом и опремање локација, праћење И надзор над радом

комуналних предузећа и спровођењем мера комуналног реда и заштите животне средине;

- стручне организације и друге службе обављањем послова који се односе на: промовисање смањења отпада и рециклаже, истраживање тржишта и вођење података о расположивим и потребним количинама секундарних сировина, као и контролу поступања са отпадом који има употребну вредност; анализом отпада и одређивањем карактера отпада и пружањем стручне помоћи у поступању са опасним отпадом.

Јединица локалне самоуправе ради остваривања својих права и дужности у области комуналних делатности основала је јавно комунално предузеће које врши:

- сакупљање, одвожење и одлагање комуналног отпада и то: кућног отпада, (укључујући кабастни отпад из домаћинства), отпада са јавних површина и друге обавезе поступања са отпадом (повремене обавезе, делимична рециклажа и сл.) у складу са прописаним обавезама сакупљања, одвожења или одлагања отпада; уклањање животињских лешева са јавних површина;
- одвожење фекалних и других отпадних вода;
- чишћење јавних површина, прање и поливање улица и тротоара.
- недостатак интегралног и ефикасног система управљања отпадом;
- правна недефинисаност свих аспеката управљања отпадом;
- нехармонизованост националног законодавства са законодавством ЕУ;
- неуређеност услова и процедура за издавање дозвола, обавеза и одговорности субјеката у управљању отпадом;
- неефикасни инструменти за спровођење закона;
- неефикасни економски инструменти;
- нефункционална организација општинске управе и инспекцијских служби, недовољни кадровски капацитети и техничка опремљеност; неразвијена организација свих активности управљања отпадом;
- недостатак учешћа приватног сектора у управљању отпадом;
- неодговарајућа техничка опремљеност постојећих предузећа;
- одсуство примене најбољих расположивих техника и праксе;
- нерешени други комунални проблеми отпадне воде, канализација и др.

Из наведеног произилази потреба за одговарајућом законском (секторском) основом ради јачања постојећих и развоја нових мера поступања са отпадом, као и за јачањем и унапређењем ефикасности рада надлежних органа и организација у спровођењу прописаних норми, инспекцијском надзору и контроли.

Такође, постоји потреба за обезбеђењем ефективне конкуренције и укључивање приватног сектора у организацију управљања отпадом ради обезбеђења материјално-техничких услова за подизање квалитета услуга.

Врсте, количине и састав отпада

Као полазна основа у процесу планирања управљања отпадом јавља се потреба за формирањем поуздане базе података о врстама и изворима отпада,

постојећим количинама отпада, постојећем начину управљања, односно начину сакупљања, третмана и коначног одлагања.

Врсте и класификација отпада

Отпад је свака материја или предмет који власник одбацује, намерава или мора да одбаци.

Врсте отпада су:

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

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

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

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

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

- § неопасан;
- § инертан;
- § опасан.

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

Инертан отпад је отпад који није подложен било којим физичким, хемијским или биолошким променама; не раствара се, не сагорева или на други начин физички или хемијски реагује, није биолошки разградив или не утиче неповољно на друге материје са којима долази у контакт на начин који може да доведе до загађења животне средине или угрози здравље људи; не поседује ни једну од карактеристика опасног отпада (акутна или хронична токсичност, инфективност, канцерогеност, радиоактивност, запаљивост, експлозивност); садржај загађујућих материја у његовом воденом екстракту не сме угрожавати законом прописани.

Опасан отпад је отпад који по свом пореклу, саставу или концентрацији опасних материја може проузроковати опасност по животну средину и здравље људи и има најмање једну од опасних карактеристика (експлозивност, запаљивост, склоност оксидацији, органски је пероксид, акутна отровност, инфективност, склоност корозији, у контакту са ваздухом ослобађа запаљиве гасове, у контакту са ваздухом или водом ослобађа отровне супстанце, садржи токсичне супстанце са одложеним хроничним деловањем, као и екотоксичне карактеристике), укључујући и амбалажу у коју је опасан отпад био или јесте упакован.

Класификација отпада

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

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

Остали отпади који настају као резултат различитих људских делатности су на пример: возила и њихови делови, санитарни уређаји, аутомобилске гуме, грађевински материјал, али и муљ из постројења за пречишћавање отпадних вода, биохазардни отпад (отпад из болница, отпад анималног порекла, животињски лешеве и сл)..

У складу са Националном стратегијом управљања отпадом као посебни токови отпада се дефинишу:

- Истрошене батерије и акумулатори
- Отпадна уља
- Отпадне гуме
- Амбалажни отпад
- Електрични и електронски производи
- Флуоресцентне цеви
- ПЦБ/ПЦТ
- Отпад који садржи азбест
- Отпадна возила.

Становништво обухваћено системом сакупљања комуналног отпада

Један од основних параметара на основу којих се дефинише систем за управљање отпадом односи се на дефинисање броја становника који јесте и који треба да буде обухваћен услугама комуналних предузећа, како у градовима тако и у сеоским насељима. Идентификација постојећег стања је предуслов за дефинисање могућих опција за управљање отпадом.

- Укупан број становника општине је 46414 (чини градско и чини сеоско становништво).
- Комунално предузеће опслужује око 12.000 становника, при чему је са 100 % обухваћено градско подручје (становника) и делимично обухваћено сеоско подручје са 10% од укупног броја сеоског становника (3000 становника). На основу изнетих података, садашњим режимом сакупљања је обухваћено у просеку око 25% становника општине.

Дневна производња отпада по становнику

Дневно генерисање отпада	Кг/становнику
- урбана насеља и неурбана насеља	око 0,31 кг/ст

Количине сакупљеног комуналног отпада

Састав комуналног отпада

Морфолошки састав отпада је удео појединих врста отпада у карактеристичном узорку отпада. Ово својство се испитује просејавањем отпада средњег узорка кроз сито отвора 15x15. Остатак на сити се распоређује ручно на поједине компоненте отпада. Масени састав се најчешће одређује у односу на: хартију, отпад од хране, дрво, метал, текстил, гуму, пластику итд.

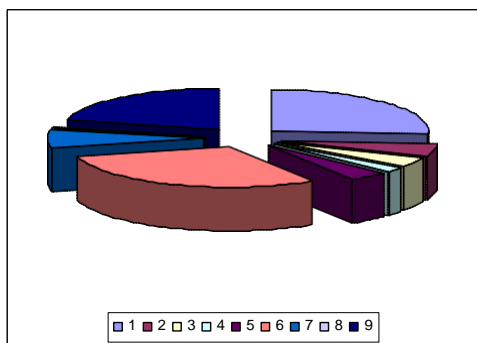
Средња густина је један од основних параметара који дефинише величину простора за депоновање, као и остале прорачуне везане за одређивање броја и типова контејнера и транспортних средстава, механизације итд.

Вредност средње густине зависи од: морфолошког састава, средње густине појединих компонената и њихове влажности. Густине несабијеног комуналног отпада у региону, израчунате су на бази морфолошког састава истих и процењених густина компонената смећа.

На основу података за средње густине појединачних компонената и на основу морфолошког састава комуналног отпада који ће се одлагати на регионалној депонији, за средње вредности карактеристика отпада израчуната је средња густина несабијеног чврстог комуналног отпада који подлеже коначној диспозицији.

На основу испитивања дошло се до закључка да урбани део града има мање вредности густина чврстог комуналног отпада од сеоских подручја, а уопште је присутна тенденција смањења средњих густина због све већег присуства лакших фракција отпада, као што су папирна и пластична амбалажа. На морфолошки састав утиче: број становника и економска ситуација, годишње доба, клима и географски положај. Морфолошки састав се може проценити и на основу расположивих података за градове са сличним бројем становника, климатским условима, врстом привредне делатности, сличним степеном стандарда становништва и искуствених података добијених од комуналне организације која прикупља и дистрибуира отпад. Средња густина се одређује лабораторијским путем на бази средњег узорка.

1. папирни отпад 26%
2. пластика 5%
3. Фе-метали 4%
4. обојени метали 2%
5. текстил 4%
6. органски отпад 30%
7. стакло 7%
8. гума 1%
9. остало 21%



Р. број	Тип отпада	Средње густине (т/м ³)
1.	Папир	0,056
2.	Текстил	0,064
3.	Метали	0,574
4.	Стаклои порцелан	0,321
5.	Гума	0,224
6.	Органске материје	0,305
7.	Пластика	0,224
8.	Остало	0,324

Средње густине различитих врста отпада

Токови отпада

Сакупљање отпада и транспорт

Процес сакупљања отпада је веома важан, због очувања здравља људи и животне средине, естетских и финансијских разлога. Појам прикупљања отпада је онај функционални елемент, који укључује не само његово сакупљање, већ и преношење тих материја након сакупљања, до места где се возило за сакупљање празни.

У урбаном центру који је и економски развијенији, услуге које се односе на уклањање чврстог отпада су нешто боље, односно на нешто вишем нивоу него што је то пракса у другим насељеним местима (у већини села ни не постоје), али ни оне се не могу сврстати у задовољавајуће.

На подручју урбаних насеља највеће активности су у комерцијалном сектору, средња активност у пољопривредном сектору, а најмања у лакој и тешкој индустрији. Поред отпада из домаћинства, највише је заступљен комерцијални отпад (отпад из малопродаје: из продавница, административног дела књижара, радњи за хемијско чишћење, ресторана, пословних објеката, банака, хотела, бензинских пумпи). Наведени објекти углавном одлажу отпад у контејнере предвиђене за отпад из домаћинства. Већи објекти, нпр. велики хотели, имају сопствене контејнере које празни и отпад одвози одговорно комунално предузеће. Претпоставља се да однос комерцијални отпад/отпад из домаћинства износи 50/50. Међутим, с обзиром на тренутну економску ситуацију и пораст стандарда предвиђа се однос 60/40.

На подручју неурбаних - сеоских насеља, највеће активности су у домаћинствима и пољопривредном сектору, а најмања у комерцијалном и малој привреди. У складу са тим, поред отпада из домаћинства, највише је заступљен пољопривредни отпад. Наведени објекти углавном одлажу отпад контејнере предвиђене за отпад из домаћинства. Највећи део органског отпада се користи у домаћинствима за исхрану стоке (отпад од хране, сено), а остали део органског отпада, као и папир, завршава као гориво за грејање или кување. Већи објекти,

административни објекти имају сопствене контејнере које празни и отпад одвози одговорно комунално предузеће. Претпоставља се да однос комерцијални отпад/отпад из домаћинства износи 50/50. Међутим, с обзиром на тренутну економ-ску ситуацију и пораст стандарда предвиђа се однос 60/40.

Отпад се сакупља у контејнерима од 5 м³ и 1,1 м³, као и кантама од 120л и другим посудама. Према подацима ЈКП, стање опреме за прикупљање отпада је крајње незадовољавајуће.

Сакупљени отпад комунално предузеће празни и одвози на постојећа одлагалишта комуналног отпада. Према подацима ЈКП за транспорт отпада до места за одлагање користе се као превозна средства.

Сакупљање отпада је организовано по зонама, прва зона је градско језгро, одакле се отпад свакодневно односи. У другој зони се отпад односи два до три пута седмично.

Сакупљање отпада спроводи Комунално предузеће које је надлежно за сакупљање и одлагање отпада, уз надлежност за остале општинске услуге као што су чишћење улица, одржавање јавних паркова и зеленила, одржавање водоводног и канализационог система, гробља и сл.

Према подацима јавног комуналног предузећа, дневно се извезе око 42 м³ комуналног отпада у несабијеном стању и то радним данима, а суботом и недељом по 15 м³, односно просечно дневна количина је 34,28 м³/дан. Укупна годишња количина КЧО је 11520 м³ у несабијеном стању.

На основу наведене запремине и прорачунате средње густине несабијеног комуналног отпада $\rho=310\text{кг/м}^3$, укупна дневна количина комуналног отпада за Петровац износи: $G= 10,63 \text{ т/дан}$.

Евиденција о посебним токовима отпада, како су дефинисани у Националној Стратегији управљања отпадом се, углавном, не врши, не раздвајају се, не евидентирају, нити посебно третирају посебни токови отпада.

- недовољан број контејнера
- контејнери у лошем стању
- неповољан распоред контејнера
- непостојање контејнера за раздвајање секундарних сировина
- лоше одржавање простора са контејнерима
- недостатак контејнера за специјалне отпаде (уља, гуме)
- недостатак контејнера за опасне отпаде (медицинске установе)
- непостојање сакупљања кабастог отпада

Стање опреме за транспорт отпада је незадовољавајуће:

- недостаје довољан број возила за одвоз смећа - специјалних и аутоподизача,
- слабо одржавање возила, због недостатка резервних делова и стручних људи,
- неодговарајућа фреквенца одвоза чврстог отпада,
- нерешено питање одвоза рециклабила
- нерешено питање одвоза опасног отпада из домаћинства

- нерешено питање одвоза штетног и опасног отпада из болница и неких индустрија;
- нерешено питање одвоза кабастог отпада, електричне и електронске опреме, гума, уља.

Генерални закључак је да је систем организације на нивоу општине незадовољавајући с обзиром на већи број параметара:

- проценат покривености становника од којих се сакупља отпад
- количина и расподела контејнера за сакупљање отпада
- недостатак контејнера за рециклабиле
- избор локације за постављање контејнера, опремљеност и одржавање локација за контејнере
- број радника који опслужује сакупљање и транспорт
- структура техничких средстава која су у функцији опслужења система итд. недовољан број, структура, техничка опремљеност транспортних средстава

Рециклажа отпада

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

- метала, папира, стакла, пластичних материјала
- органског дела отпада
- отпада из административног дела (продавнице, административне зграде)

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

Углавном нема организованог сакупљања секундарних сировина из комуналног отпада, тј. корисних компоненти.

Највише је заступљено издвајање одбачених рециклабилних материјала на са-мом месту настајања од стране индивидуалних сакупљача (сакупљачи директно "узимају" из канти или контејнера за отпад) или на месту одлагања (депонија-сметлишта).

Са садашњим степеном обухваћености сакупљања отпада, за укупну количину отпада од око 3285 тона годишње, са степеном издвајања од 20%, могућа количина рециклираних компоненти би била:

Компонента	Састав	%сакупљања	т/год.
Папир и фини картон		3,1	145
Стакло		2,7	125
Пластика		8,3	383
Гума		2,8	130
Текстил		4,6	216
Метали		1,6	70
Органски отпад		47,8	2216
Остало			
Укупно			

Могућа количина рециклираних компоненти са садашњим степеном сакупљања

КЈП“Извор“ своју функцију обавља у градском насељу, док се од 35 сеоских насеља третира само 12 и то Велики Поповац, Велико Лаоле, Дубочка, Каменово, Лесковац, Мелница, Орљево, Панково, Стамница, Стамничка Река, Трновче и Шетоње али се третира само централни део насеља (школа, МЗ, амбуланта и продавнице и по неколико дома).

Сходно потребама, град је подељен на реоне из којих се појединачно свакога дана, или једном у недељи сакупља и одвози смеће.

Комунални несортирани отпад се одлаже на депонију „Свина“ која је у процесу санације, затварања и рекултивације по одобреном Пројекту ИХТМ Предузеће за технолошки развој – ЦИПРО.

У Пројекту „...санације затварања и рекултивације депоније "Свина" у Петровцу на Млави“, који је урадио ИХТМ Предузеће за технолошки развој – ЦИПРО 2007. године.

Подаци о количинама отпада на дивљим депонијама

Рб.	Назив депоније	Површина м ²	З а п р е м и н а м з
УКУПНО		2,14	9.906,00
1	ДД Бистрица 1- Бистрица	0,06	120
2	ДД Бистрица 2- Бистрица	0,02	60
3	ДД код гробља -Бошњак	0,01	40
4	ДД 1-Буровац	0,02	120
5	ДД 2-Буровац	0,01	60
6	ДД 3-Буровац	0,02	120
7	ДД код игралишта -Ћовдин	0,05	350
8	ДД код цера-Ћовдин	0,08	400
9	ДД на улазу у село - Добрње	0,01	50
10	ДД на улазу у село преко пута - Добрње	0,02	60
11	ДД код Ћурђевског потока-Забрђе	0,01	19
12	ДД на кућишту-Каменово	0,04	160
13	ДД дуж потока- Каменово	0,01	30

Локални план управљања отпадом општине **2010** Петровац на Млави

14	ДД код гробља Кнежица	0,01	50
15	ДД 2-Кнежица	0,07	490
16	ДД- Крвије	0,04	200
17	ДД поред пута према Бошњаку-Лопушник	0,05	150
18	ДД 1-Манастирица	0,01	20
19	ДД 2-Манастирица	0,01	50
20	ДД 2 - Малница	0,02	100
21	ДД 2-Мало Лаоле	0,01	30
22	ДД поред пута према Рашанцу-Орљево	0,01	30
23	ДД Чарапин бучина -Орешковица	0,07	490
24	ДД Трскино брдо-Орешковица	0,05	250
25	ДД преко пута игралишта -Панково	0,09	360
26	ДД пут за Мелницу-Петровац на Млави	0,05	250
27	ДД -Ждрело	0,05	267
28	ДД према Старчеву-Рановац	0,03	390
29	ДД на улазу у село-Шетоње	0,02	140
30	ДД Подрум-Шетоње	0,35	2100
31	ДД Дубрава јаруга- Табановац	0,05	250
32	ДД2- Табановац	0,06	300
33	ДД поред Млаве-Трновче	0,26	780
34	ДД у потоку-Трновче	0,02	80
35	ДД изнад Мимарк комерца-Трновча	0,02	30
36	ДД 2-Везичево	0,01	30
37	ДД 1-Велико Лаоле	0,37	1100
38	ДД Бело Брдо- Велико Лаоле	0,04	280
39	ДД поред пута за Мало Лаоле-Велико Лаоле	0,01	100

У следећој табели су дати подаци о броју корисника којима КЈП“Извор“ пружају услуге изношења и депоновања смећа.

1	домаћинства	број	1 769
2	правна лица	број	557
3	станови	број	660

План изношења смећа из Петровца на Млави

Возило	Понедељак	Уторак	Среда	Четвртак	Петак	субота	недеља
СМЕЂАР	1. Српских владара	Српских владара	Српских владара	Српских владара	Српских владара	Српских владара	Српских владара
	2. Петра Добрњца	Петра Добрњца	Петра Добрњца	Петра Добрњца	Петра Добрњца	Петра Добрњца	Петра Добрњца
	3. Ново насеље	Солунска	Ново насеље	Ново насеље	Трновче	Ново насеље	8. октобар
	4. Драгошева	Војислава Илића Јаноша	Слатинска	Драгошева	Панково	Драгошева	Млавска
	5. Драгета Живковића	Трговачка	Даре Илић	Драгета Живковића	Дубочка	Драгета Живковића	Иза централа

Локални план управљања отпадом општине **2010** Петровац на Млави

	6. Вељка Дугошевића	Јована Шербановића	Петровачка	Вељка Дугошевића	Каменово	Вељка Дугошевића	
	7. Милана Ристића	Драгошева	Јована Шербановића	Милана Ристића	Орљево	Милана Ристића	
	8. Јована Шербановића	Драгета Живковића	Расадник	Јована Шербановића	Рашанац	Јована Шербановића	
	9. Милана Танчића	Аце Атанацковића	Бате Булића	Милана Танчића	Велики Поповац	Милана Танчића	
	10. 7. јула	Чеде Васовића	Радета Московлића	7. јула	Забрђе	7. јула	
Возило	Понедељак	Уторак	Среда	Четвртак	Петак		
СМЕЊАР	1. 8. октобар	Стамница	8. октобар	8. октобар	8. октобар	8. октобар	
	2. Млавска	Стамничка Река	Млавска	Млавска	Млавска	Млавска	
	3. Рударска	Велико Лаоле	Рударска	Рударска	Вука Караџића	Рударска	
	4. Слободана Брауновића	Шетоње	Старо вашариште	Слободана Брауновића	Рударска	Слободана Брауновића	
	5. 8. марта	Ново насеље	8. марта	8. марта	Слободана Брауновића	8. марта	
	6. Забрдски пут	8. марта	Иза централа	Забрдски пут	8. марта	Забрдски пут	
	7. Омладинска	Забрдски пут	Народног фронта	Омладинска	Забрдски пут	Омладинска	
	8. Др.Раце	Др.Раце	Даворјанке Пауновић	Др.Раце	Др.Раце	Др.Раце	
	9. Извидничка	Извидничка		Извидничка	Извидничка	Извидничка	

1. Чишћење јавних површина у граду

А Улице које се чисте 6 пута недељно (дневно) 04-11 х 25 850 м² х 313 дана

- Српских Владара	- 14.250 м ²
- Бате Булића	- 2.750 м ²
- Трг Бате Булића	- 850 м ²
- Млавска	- 1200 м ²
- 8. октобра	- 6 800 м ²

Б Улице које се чисте једанпут недељно (недељно) 07-15 х 79.265 х 52 дана

- Солунска	- 1320 м ²
- Драгошева	- 1320 м ²
- Стеве Миловановића	- 1745 м ²
- Радета Московлића	- 1320 м ²
- Драгета Живковића	- 1320 м ²
- Даворјанке Пауновић	- 900 м ²
- 7. јула	- 960 м ²
- Вељка Дугошевића	- 1080 м ²
- Милана Ристића	- 720 м ²
- Милана Танчића	- 1044 м ²
- Народног фронта	- 1044 м ²
- Јована Шербановића	- 1200 м ²
- Улица код тржног центра Инвестекспорт	- 420 м ²
- Рударска	- 2040 м ²
- Слободана Брауновића	- 1308 м ²

Локални план управљања отпадом општине **2010** Петровац на Млави

- Чеде Васовића	- 934 м ²
- Доктора Раце	- 2040 м ²
-Петра Добрњца	-10200 м ²
- 8. марта	-1800 м ²

Ц УЛИЦЕ КОЈЕ СЕ ЧИСТЕ ЈЕДНОМ МЕСЕЧНО 07-15 x 8.530 м² x 12 дана

- Војислава Стокића	- 1250 м ²
- Улица од Млавске до Моравске и Ј.Ј. Змаја	-2280 м ²
- Вука Карацића	- 1250 м ²
- Трговачка	-1750 м ²
-Војислава Илића Јаноша	- 2000м ²

Прање и поливање јавних површина

- А Прање улица дана	15-21 x 17.850 м ² x 12
Улице које се перу једном недељно	
- Српских Владара	- 14.250 м ²
- Бате Булића	- 2.750 м ²
- Трг Бате Булића	- 850 м ²
Улице које се перу једном месечно	
дана	15-21 x м ² 37.000 x 12
- Млавска	- 1200 м ²
- 8. октобра	-6 800 м ²
- Солунска	- 1320 м ²
- Драгошева	- 1320 м ²
- Стеве Миловановића	- 1745 м ²
- Радета Московлића	- 1320 м ²
- Драгета Живковића	- 1320 м ²
- Даворјанке Пауновић	- 900 м ²
- 7. јула	- 960 м ²
- Вељка Дугошевића	- 1080 м ²
- Милана Ристића	- 720 м ²
- Милана Танчића	- 1044 м ²
- Народног фронта	- 1044 м ²
- Јована Шербановића	-1200 м ²
- Улица код тржног центра Инвестекспорт	- 420 м ²
- Рударска	- 2040 м ²
- Слободана Брауновића	- 1308 м ²
- Чеде Васовића	- 924 м ²

-Петра Добрњца	-10200 м ²
- 8. марта	-1800 м ²

Поливање улица у граду

Поливање улица се врши у другом делу пролећа, лети и почетком јесени и то оних дана кад не пада киша. Поливање се обавља 4 месеци у току године. За улице које су предвиђене програмом поливања дневно је потребно 3 цистерне воде.

- Српских Владара
- Јована Шербановића
- 8. октобра
- Бате Булића
- Вељка Дугошевића
- Драгета Живковића
- Петра Добрњца

Одржавање зелених површина у граду

А Чишћење зелених површина

Зелене површине се чисте 6 дана недељно. Укупна површина за чишћење је 53.560 м²

Б Кошење зелених површина

Површина за кошење је 171.550 м². Од тога парк износи 53.500 м² Кошење траве се врши 3 пута месечно, 6 месеци у току године. Кошење се извршава 80% машински – 42.800 м² и 20% ручно 10.700 м². Обале Млаве, травњаци по граду, Мали парк, Градски трг...68.050 м², и градска гробља Караула и Свине 50.000 м².

Друге опције третмана

Уколико се жели одрживи систем управљања отпадом, неопходно је сагледати заступљеност свих опција третмана отпада.

Компостирање

С обзиром на препоруке дефинисане Националном Стратегијом за управљање отпадом, као и с обзиром на Директиву о депонијама ЕУ и забрану одлагања биодеградабилног отпада на депоније, компостирање је добило на значају као алтернативна опција третмана биодеградабилног отпада.

- Није заступљено компостирање као начин третмана отпада, и поред тога што има доста могућности за његово увођење.

Анаеробна дигестија

Третман комуналног отпада анаеробном дигестијом није заступљен.

Инсинерација отпада

Не постоји изграђено ни једно постројење за управљање комуналним отпадом, тако да овај поступак третмана није заступљен.

Остали системи третмана отпада

Нису заступљени ни други видови третмана отпада као што су пиролиза, гасификација, плазма технологија, солидификација, неутрализација.

Одлагање отпада на депоније

Једино заступљено одлагање отпада на општинску депонију која није санитарна и која је у већој или мањој заправо неуређено одлагалиште отпада.

Одлагање отпада

Не постоји санитарна депонија за одлагање комуналног чврстог отпада. Санитарна депонија комуналног чврстог отпада представља техничко-технолошко решење одлагања чврстог отпада. Поступци техничко-технолошког карактера подразумевају примену низа мера којима се обезбеђује контролисано одлагање чврстог отпада, уз истовремену потпуну заштиту животне средине од загађења, које могу изазвати издвојени отпадни гасови, непријатни мириси, процедурне воде итд.

Санитарна депонија „Свина“ је специфичан објекат који, ако се непрописно користи, у знатној мери може негативно да утиче на животну средину. Посматрано у целини, свака санитарна депонија као један комунални систем састоји се из ску-па инжењерских објеката. Објекти су опремљени неопходном технолошком, хидротехничком, машинском и електро опремом различите намене, пратећим транспортним средствима и другим уређајима који су у функцији спровођења технологије.

Концепција санитарног депоновања је употпуњена санацијом средине, рекултивацијом одабраног простора и његовог привођења жељеној намени по завршетку експлоатације, као и елиминисањем нежељених пратећих појава (које настају при депоновању) као што је настајање биогаса и загађених отпадних вода, нарушавање изгледа околног пејзажа и сл. По затварању депоније врши се рекултивација деградираног простора, чиме се он поново уклапа у природну целину. Поред званичне постоје и такозване „дивље депоније“ које се формирају повремено и спонтано и које општинска комунална предузећа, такође повремено, санирају и односе отпад на депонију.

Санитарно одлагање отпада, грубом поделом се може приказати кроз 3 фазе и то:

- Распростирање отпадног материјала у танком слоју;

- Сабијање тог материјала до минимално могуће запремине;
- Свакодневно прекривање депонованог и сабијеног отпада инертним материјалом.

Индустријски и опасан отпад

Постоји врло мало података о индустријском отпаду. Евиденција индустријског отпада се не врши систематски.

Под индустријским отпадом се подразумевају све врсте отпадног материјала и нуспроизвода који настају током одређених технолошких процеса. Индустријски отпад по својим карактеристикама је опасан и неопасан. Опасне карактеристике отпада у Србији су идентификоване у законској регулативи у складу са Базелском конвенцијом, као токсичност, запаљивост, екотоксичност, експлозивност, итд.

У складу са прописима Републике Србије, сваки генератор отпада, у овом случају индустрија, је обавезан да у складу са прописима ускладишти свој отпад. Неопасан отпад генератор може да одлаже у контејнерима (најчешће већих запремина као што су контејнери од 5 м³) које комунално предузеће на основу склопљеног уговора, редовно одвози и празни. Сваки генератор отпада је обавезан да изврши карактеризацију и категоризацију отпада код надлежних организација (Градски Завод за заштиту здравља, Агенција за рециклажу) и да се у зависности од његове природе са њим и поступа у складу са законским прописима.

Опасан отпад се мора одлагати на посебан начин у складу са његовим карактеристикама и не сме се одлагати на депонију комуналног отпада. Према подацима не постоје процене опасног отпада јер практично га и немају.

Проблем одлагања индустријског отпада решава се на следеће начине:

- одлагањем на посебна складишта или депоније у кругу фабрика;
- на мешовита и/или индустријска одлагалишта;
- одлагањем на комуналне депоније (неопасан индустријски отпад).

На основу приказаних података може се закључити да су основни проблеми у области управљања опасним отпадима:

- Не постоји ефикасна хоризонтална и вертикална административна и стручна организација за управљање опасним отпадом
- Не постоји едукација становништва о опасном отпаду, начину поступања, обавези рециклаже, тако да су веома изражени страхови јавности од опасног отпада и његовог третмана
- Не постоји комплетна база података са идентификацијом свих генератора у складу са прописима и директивама ЕУ
- Није извршена карактеризација целокупног опасног отпада у складу са националним законодавством и директивама ЕУ
- Не постоји стратегија управљања опасним отпадима
- Нису утврђени оптимални и дозвољени технолошки поступци за третман и прераду опасног отпада

- Нису снимљени и утврђени капацитети постојећих система за прераду отпада који би могли да послуже за прераду већих количина, а који сада не раде пуним капацитетом
- Нису јасно дефинисани генератори секундарних сировина, нити одређени потенцијални корисници секундарних сировина
- Нерешено питање транспорта опасног отпада или секундарних сировина до сакупљача
- Постојећа складишта у оквирима фабрика су привременог карактера без грађевинске и употребне дозволе
- Не постоји одобрена локација депоније опасног отпада
- Не постоји постројење за спаљивање опасног отпада
- Не постоји план санације земљишта контаминираних опасним отпадом, нити санације дивљих индустријских депонија опасног отпада
- Просторним планом Србије нису предвиђене локације за изградњу постројења за третман опасних отпада

· У фабрикама не постоје програми управљања опасним отпадима, као ни процедуре за поступање са опасним отпадима.

У фабрикама, углавном, не постоје посебна лица или службе задужене за евиденцију опасних отпада. Карактеристике поступања са индустријским отпадом су:

- Поступање са индустријским отпадом 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
- Генератори отпада у Региону принуђени да проналазе најбезболнија по њих решења, која нису у складу са техничким нити нормама заштите животне средине и то одлагањем на привремена одлагалишта углавном у кругу предузећа и то врло често на неадекватан начин (пластична и метална бурад, пластичне вреће, бетонски платоичесто без надстрешнице, разне неадекватне бетонске или друге касете, резервоари).

Генерисање опасног отпада у задњих десет година је знатно смањено због изузетно малог коришћења производних капацитета. Постоје велике количине раније створеног отпада, који није ускладиштен и обезбеђен на адекватан начин тако да се мора хитно решавати овај проблем поготову ако, што је реално очекивати, дође до повећања производње што ће изазвати стварање нових количина опасног отпада и погоршати и овако лоше стање.

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

- враћањем амбалаже добављачу на поновно коришћење
- давање амбалаже сакупљачима на даљу прераду.

Биохазардни отпад

Посебне евиденције о медицинском отпаду се не врше. Овај отпад се највећим делом одлаже на депоније комуналног отпада. Посебан третман медицинског отпада се не врши без обзира на природу ове врсте отпада која захтева посебну позорност.

Пракса небезбедног одлагања кланичног отпада је широко распрострањена на територији општине Петровац, као и у другим општинама Србије: одлагање на званичне и дивље депоније или тзв. "сточна гробља", затрпавање у њивама, бацање у водоток. На готово свим "дивљим" депонијама руралних насеља уочени су остаци угинулих и бачених животиња и трагови конфиската од клања стоке.

Методe за третман овог отпада предвиђају:

- изградњу сабирног пункта (хладњача) за угинуле животиње и конфискате за подручје општине Петровац;
- транспорт из сабирног пункта у постројење за третман овакве врсте отпада (кафилерија у Ћуприји).

Те се овај третман предлаже општини Петровац као приоритетан с обзиром на константну епидемиолошку опасност од кланичних конфиската, односно заразе коју преносе глодари (нпр. трихинела и др.).

СТРАТЕШКИ ОКВИР **Процена**

будућих количина отпада

За планирање система за управљање комуналним отпадом и дефинисање објеката за третман, количине потребних посуда за одлагање, броја возила за транспорт итд. потребно је познавање количине чврстог отпада која се продукује у току одређеног временског периода, количине отпада која ће подлећи рециклажи или другим опцијама третмана и коначно, количине отпада која ће се одлагати на депонији. Процена количине отпада урађена је за период од 10 година. Количина отпада која се продукује се одређује на бази броја становника за одређени период планирања, као и на бази планираног броја становништва који ће бити обухваћен сакупљањем отпада, затим пораста броја становника у одређеном временском периоду и специфичној количини отпада по становнику. Специфична количина отпада има променљив тренд. Применом рециклаже, битно се мења укупна количина отпада за коначан третман.

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

$$S_b = S_p (1 + K_p/100)^n$$

где је:

S_b - будући број становника

S_p - постојећи (садашњи) број становника

K_p - коефицијент пораста броја становника изражен у % за једну годину

n - плански период изражен у броју година.

Процена економског статуса општине у наредних 10 година базира се на следећим претпоставкама:

- У наредном периоду очекује се негативан прираштај броја становништва
- Економски развој града ће имати бржи развој од села
- Очекује се пораст индустријске производње
- Очекује се пораст пољопривредне производње
- Очекује се већи развој развијањем малих и средњих предузећа
- Очекује се развој приватног сектора
- Очекује се увођење приватизације у комуналне делатности, што ће ће утицати на стварање услова за увођење економских цена услуга ових организација
- Очекује се већа надлежност локалне самоуправе
- Очекују се стране инвестиције у технолошку модернизацију.

Садашњим системом сакупљања отпада обухваћено је градско и урбано становништво, односно 25% становника, од чега 80% становника од укупног броја становника у урбаним и у просеку око 10% становника од укупног броја сеоских становника. Циљ организовања управљања отпадом је успостављање система којим би било обухваћено готово целокупно становништво. Питање покривености руралног подручја је веома битно, јер становништво тог подручја троши исту врсту робе као и урбано становништво, тако да и оно производи исту врсту отпада. То се односи нарочито на амбалажу од прехранбених производа, кућне хемије, стакла, па све до беле технике.

Процена будуће количине отпада базира се на следећим претпоставкама: Национална Стратегија управљања чврстим отпадом у Србији, предвиђа степен покривености укупног становништва (и урбаног и руралног) од 80%. Имајући у виду карактеристике општине, претпостављена будућа покривеност организованим сакупљањем отпада биће увећана за доста већи проценат.

Последњи попис становништва, обављен у априлу 2002. године, даје следеће податке, укупан број становника је 46.414, од кога је :

- градско, урбано становништво око 10.000
- неурбано - становника преостали број становника

Процена будуће количине отпада базира се на следећим претпоставкама:

- Организованим сакупљањем ће се обухватити у следећих 5 година мин 80% сеоског насеља (до 2003. године)
- У наредном периоду биће пораста становништва а тиме и продукције отпада по становнику (до 2018.године)
- Очекује се пораст индустријске поризводње
- Очекује се пораст пољопривредне производње
- Очекују се стране инвестиције у технолошку модернизацију
- Количина сакупљеног и одложеног отпада из домаћинства ће незнатно расти сходно економским условима
- Уводење одвојеног сакупљања отпада и активности рециклаже
- Количина болничког отпада ће расти пропорционално расту становништва

Локални план управљања отпадом општине **2010** Петровац на Млави

- Количина отпада од рушења објеката и баштенског отпада ће остати на истом нивоу
- Количина неопасног индустријског отпада ће расти пропорционално економском развоју
- Регионална депонија и пратећи објекти биће изграђени 2010. Године
- До 2010. године отпад ће се депоновати на постојећим сметлиштима која ће се плански затварати и рекултивисати.

Будући обухват сакупљања отпада	
	%становника
-урбана насеља	100%
-неурбана насеља	80%

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

- Просечна густина кућног отпада у моменту сакупљања од $p = 0,247 \text{ м}^3$
- Просечна продукција кућног отпада по становнику
 1. Урбана насеља 1кг/дан
 2. Сеоска насеља 0.6 кг/дан
- Покривеност становништва опслуживањем сакупљања отпада у дугорочном периоду 90,5 %. (100% градска насеља, 86% сеоска насеља)
- Средња количина отпада по становнику је 0.73 кг/становнику

Процена количине отпада урађена је на бази два карактеристична периода од 5 до 10 година и то:

- I. Период од 5 - проширење обухвата становништва и изградња система
- II. Период од 10 - успостављање система сакупљања и рециклаже

Институционалне промене

У оквиру институционалних промена кључни корак чини усаглашавање националног законодавства са законодавством ЕУ и стварање правних претпоставки за уређивање свих аспеката и опција управљања отпадом, дефинисање права, обавеза и одговорности учесника у организацији управљања отпадом, одређивање процедура за издавање, ревизију или одузимање дозвола, увођење ефикасних економских инструмената, јачање надзора и контроле, као и доследно спровођење казнене политике.

Институционални оквир чини структура, организација и капацитет одговорних институција. Институционално јачање и планирање представља услов за развој система управљања отпадом и ефикасно спровођење закона: Неопходне су промене које се односе на:

- поделу функција и одговорности између локалних (општинских), регионалних (међуопштинских) и републичких органа и организација;

- усклађену организацију и повезаност институција одговорних за управљање отпадом, њихову координацију и повезаност са другим секторима, као и јачање њихових кадровских и техничких капацитета;
- планирање управљања отпадом и финансијско управљање;
- укључивање приватног сектора у организациону структуру управљања отпадом и могући облици партнерства

Подела одговорности и децентрализација

Ефикасност спровођења закона и успешност организације управљања отпадом зависе од поделе функција и одговорности између локалних, регионалних и републичких органа и организација. Подела одговорности мора бити рационална и јасно дефинисана. Савремени захтеви у управљању отпадом упућују на децентрализацију власти и преношење надлежности са републичких на покрајинске, односно локалне власти, јачање локалних структура, њихову самосталност и преузимање потпуне одговорности за организацију управљања отпадом на својој територији.

Промену у надлежностима прати дистрибуција (уступање) финансијских прихода Републике ради обезбеђења организационих и функционалних капацитета локалних заједница и повећања инвестиционог потенцијала за развој система управљања отпадом.

- Обезбеђење самосталности и преузимање одговорности локалних власти за избор развојних и практичних модела управљања отпадом, гарантује ефикаснији и флексибилнији систем за задовољавање потреба локалног становништва, односно систем усаглашен са локалним интересима и специфичностима.
- У хијерархији надлежности, поред права надзора, неопходно је унапредити облике сарадње и координације републичких, регионалних и локалних власти у погледу свих мера и поступака управљања отпадом.

Јачање институционалних структура локалних заједница чине организационе и функционалне промене органа и тела надлежних за управљање отпадом. То значи да је у општинској управи потребно планирати кадрове и формирати организациону јединицу са описом послова за спровођење свих мера и поступака управљања отпадом.

Неопходне мере и поступци:

Праћење стања, припрему и предлагање локалних планова управљања отпадом и посебних програма (сакупљања опасног и других отпада из домаћинства, смањења биодеградабилног и амбалажног отпада у комуналном отпаду, поступања са отпадом за који су прописани посебни токови, развијања јавне свести и др.); Приликом планирања и организовања службе за обављање наведених послова општинска управа се стара о усклађивању начина рада ове службе са радом осталих релевантних сектора у општини (планирање и изградња, заштита животне средине, земљишта, вода, послови привреде, финансија и др.), као и усклађивања рада са међуопштинским, регионалним органом, телом или

предузећем, у складу са обавезама које произилазе из одлука општинске управе, посебно одлука везаних за имплементацију плана управљања отпадом.

Општинска управа идентификује број и структуру кадрова према дефинисаним обавезама и одговорностима, а узимајући у обзир потребу за остваривањем самосталности и високог нивоа компетентности.

Институционалне промене, са аспекта ефикасности управљања отпадом, зависе од одлучности општинске управе у погледу промена у организационој структури, као и обезбеђењу кадровских капацитета и унапређењу техничке опремљености службе одговорне за управљање отпадом и у том смислу општинске власти захтевају подршку целе локалне заједнице.

Организација општинске службе за управљање отпадом приоритетно је у функцији ефикасног спровођења закона и других прописа у сектору отпада, при чему треба имати у виду обавезе које нас очекују у процесу придруживања ЕУ и припрему надлежних институција за нове одговорности одговорности и инегрисан приступ у доношењу и спровођењу одлука.

- Припрему и обраду података за одређивање локације постројења за привремено складиштење и чување отпада (трансфер станице), постројења за третман, односно одлагање отпада, укључујући техничке захтеве за пројектовање објеката и организовање активности;
- Координацију организације управљања отпадом између општинске управе, регионалних органа и тела или предузећа, комуналних и других правних и физичких лица укључених у регионални или локални систем управљања отпадом;
- Планирање буџета (изворе финансирања и процену трошкова), припрему, предлагање и извршење финансијских планова;
- Издавање одобрења, дозвола и других прописаних аката;
- Сарадњу са другим надлежним службама у општини, другим општинским управама укљученим у регионални план управљања отпадом, надлежним министарствима, агенцијом и др;
- Надзор и контролу, као и друге послове у складу са законом и локалним, односно општинским прописима.

Укључивање приватног сектора

Однос јавног и приватног сектора требало би да одигра кључну улогу у обезбеђивању ефикасног система управљања отпадом. Поред неспорних података о неодговарајућој техничкој опремљености постојећих комуналних предузећа, недостатку изграђених и опремљених постројења за третман, односно одлагање отпада, стоје и чињенице о неефикасној организацији и немогућности друштвених заједница да значајније инвестирају у сектор отпада због нагомиланих других проблема и приоритета. Укратко, оцена стања у овој области је неразвијен систем управљања отпадом и низак квалитет услуга.

Из разлога, економичности и ефикасности општинска власт одређује ниво и критеријуме квалитета услуга и постојећа комунална предузећа омогућују ангажовање у мери у којој су ова предузећа реално способна да испуне захтеване

критеријуме, узимајући у обзир максималну искоришћеност свих адекватних техничких капацитета и уполненост одговарајућег броја и структуре кадровских капацитета.

Равноправно са постојећим комуналним предузећима општинска власт укључује приватни сектор у организацију управљања отпадом подстицањем конкуренције.

Поступке укључивања правних и физичких лица (јавног или приватног сектора) у систем управљања отпадом проводи општински, орган, тело или предузеће, одговорно за руковођење и спровођење плана и координирању учесника.

Такође, у оквиру законом прописаних процедура, могуће је и давање концесија чији предмет може бити - изградња, одржавање и коришћење комуналних објеката ради обављања комуналних делатности.

Концесија, у смислу важећег закона, јесте и концесија по Б.О.Т. систему (буилд-операте-трансфер, изгради-користи-предај), укључујући и све облике овог система, а који се заснива на изградњи или реконструкцији и финансирању комплетног објекта, уређаја или постројења, његовом коришћењу и предаји у својину Републике, у уговореном року.

Успостављање и развој односа јавног и приватног сектора полази од:

- Увођења јавног конкурса (тендера);
- Закључивања уговора о поверавању појединих послова или делатности управљања отпадом предузећима опремљеним за њихово вршење;
- Обезбеђења подстицајних мера (техничка помоћ и др);
- Вршења мониторинга и ефикасног надзора над извршавањем обавеза из уговора и сталне провере и оцене квалитета услуга, укључујући транспарентност модела и аранжмана, као и контролу јавности;
- Обезбеђења 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.

Предлог организационе структуре система управљања отпадом

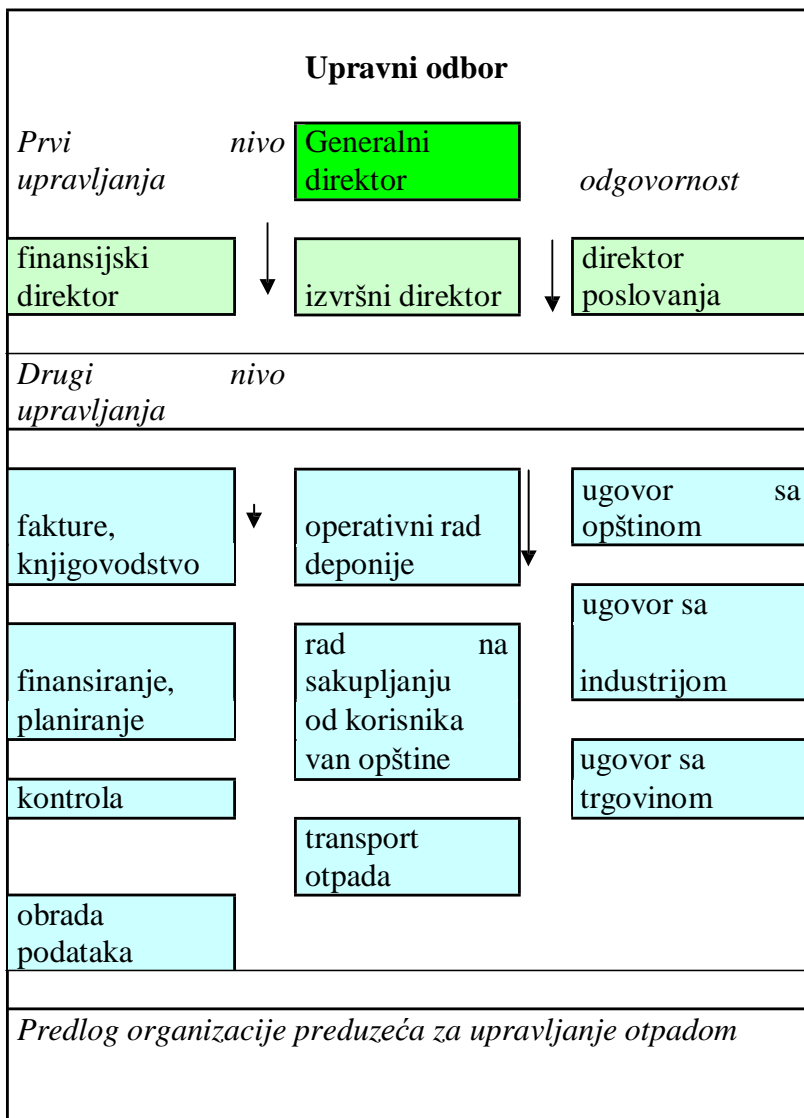
Да би се задовољили циљеви дефинисани Националном стратегијом за управљање отпадом потребно је успостављање потпуно новог система управљања отпадом, који подразумева нову организацију, изградњу нових постројења, и потпуно нови концепт сакупљања и транспорта уз обавезно увођење издвајања корисних компоненти.

Као што је наведено, нови концепт управљања комуналним отпадом подразумева формирање општинског одбора за управљање отпадом кога би чинили представници месне заједнице и који би покренуо иницијативу за акцију у вези са решавањем проблема отпада..

Предлог нове организационе структуре у систему управљања отпадом подразумева расподелу надлежности над управљањем отпадом између комуналних предузећа или приватних предузећа.

Локални план управљања отпадом општине **2010** Петровац на Млави

Предлаже се да приватни сектор или специјализована предузећа такође узму учешће у развоју и даљем унапређењу система (инсинерација, компостирање, сепарација, рециклажа, коришћење отпада, биогаса итд.



Предлаже се формирање општинског предузећа за управљање отпадом које ће бити базирано искључиво на комерцијалним основама. Активности којима треба да се бави овакво предузеће треба да буду:

- Изградња и рад нове санитарне депоније
- Транспорт отпада од трансфер станица до регионалне депоније
- Издвајање, сакупљање и сепарација искористивог отпада из комуналног отпада, сортираног на самом месту одлагања
- Припрема или прерада секундарних сировина и пласман на тржишту

- Развој и унапређење система за рециклажу, изградња потребних објеката
- Развој система за издвајање отпадних уља, третман акумулатора и батерија, третман електричне и електронске опреме, третман неупотребљивих возила
- Изградња постројења за компостирање, у сарадњи са више околних региона (будућност - око 2013.)
- Услуге сакупљања комуналног отпада, рад трансфер станица
- Услуге сакупљања комерцијалног отпада
- Услуге сакупљања индустријског отпада
- Сакупљања и сепарације рециклабилног отпада

ОКВИР ПЛАНА План

сакупљања отпада

У складу са основним принципима политике управљања комуналним отпадом, комунални неопасан отпад се мора раздвојити од осталих врста отпада, као што су индустријски или медицински како би се добила економска цена потребног третмана коју ће домаћинства плаћати. Захтеве за раздвајање отпада мораће да испуњавају и произвођачи индустријског или медицинског отпада.

У краткорочном раздобљу, отпад из домаћинства који се ствара у урбаним центрима ће се и даље одлагати у постојеће комуналне контејнере. У циљу успостављања система сакупљања отпада из сеоских домаћинства који ће се увести у следећих 5 година, прво ће се забранити одлагање отпада на дивљим депонијама и привремено ће се увести контејнери који ће бити размештени по селу, а који ће се потом празнити. С обзиром на велику разуђеност кућа по селима, тенденција је да се уведу канте за по два домаћинства, које ће се поставити у наредних 5 година.

У настојању да се смањи широко распрострањено бацање отпада уз путеве или на дивље депоније, увођење контејнера на главним дивљим депонијама након њиховог чишћења или санације, омогућиће барем делимично задржавање одбаченог отпада, смањујући могућност даљих негативних утицаја на околину или здравље. Тако ће се створити основа за изградњу Центара за рециклажу, тј. места где становници могу одложити отпад који не могу бацати у своје канте, због величине или количине.

Фреквенција сакупљања кућног отпада зависи од типа и врсте возила за сакупљање отпада (коју ограничава капитални трошак возила, трошкови рада удаљеност од места сакупљања до депоније где се возило празни, што скраћује време за сакупљање) и броја контејнера који се одједном могу по-ставити на једној локацији. Додатно, на капацитет контејнера и фреквенцију сакупљања утиче и природа отпада. Одложени кабасти отпад ће испунити контејнер и тако ће бити потребно чешће пражњење.

У оквиру постављања Система за управљање отпадом, као битна новина се уводи захтев за оптимизацијом коришћења судова (контејнера и канти) за сакупљање и превозних средстава. Рационализација се огледа у процени потребне

фреквенције сакупљања отпада, могућности за сакупљање отпада на темељу типа (величине) судова, запремини произведеног отпада, капацитета возила за сакупљање, броја становника који је обухваћен услугом сакупљања отпада и просечне удаљености депоније.

На овај начин, сагледавањем свих потреба Региона у целости омогућава се да општине деле опрему за сакупљање отпада у настојању да се смање трошкови, а да се ниво услуге не доведе у питање. У МЗ са малим бројем становника потребна је фреквенција сакупљања отпада од само једном недељно, као и једном недељно за рурално становништво. У оваквом случају, рационално је да се возила за сакупљање отпада деле између неколико општина и на тај начин обезбеди економичност при транспорту.

Поред фреквенције одношења која се базира претежно на обрачуну количина отпада, као још један важан фактор се појављује планирање матрица кретања возила како би се постигло оптимално сакупљање отпада уз што мање трошкове.

Опрема за сакупљање отпада

Стање опреме за сакупљање отпада је лоше. Контејнери су различитих димензија и карактеристика, што отежава транспорт јер захтева различита транспортна средства за пражњење. Контејнери су стари, изамортизовани, лоше су одржавани, нема резервних делова. Због таквог стања, у циљу успостављања система управљања отпадом, већина опреме за сакупљање мораће да се замени у краткорочном приоду, при чему би као неопходан фактор била потреба њене стандардизације.

Стандардизација опреме за сакупљање се мора урадити у циљу постизања компатибилности транспортних возила и контејнера. У највећем делу ЕУ, тренутно се користе контејнери од 1100 л и канте од 120 л.

У насељима која се греју класичним системом код кога се стварају веће количине пепела, треба користити само галванизоване челичне канте. Присуство пепела ограничава и коришћење система пластичних већа за сакупљање отпада уз то што је овакав систем скуп.

У циљу хармонизације посуда, за потребе израде ове Студије, усвојено је сакупљање отпада у контејнерима од 1,1 м³ и кантама од 120 л. Структура и заступљеност контејнера како је дато у Табели 5.8.

Приступ је да се у селима користе искључиво канте од 120 л се образлаже следећим чињеницама:

- Села су прилично разуђена, тако да је мало вероватно да ће становници односити кућни отпад на централизована места за сакупљање која су удаљена и до неколико километар.
- У селима су заступљена искључиво појединачна, индивидуална домаћинства. У градским насељима више је заступљено индивидуално становање него вишепородично становање. Имајући у виду просечну густину од 0,247 т/м³, тежина отпада у канти је око 30 кг. А тежина контејнера 1,1 м³ око 250 кг.

- Просечна количина отпада коју продукује домаћинство од 3 члана је око 2 кг, тако да би се канта пунила потребно је 15 дана, односно, 2 домаћинства пуне канту 7 дана.
- За пуњење контејнера од $1,5 \text{ m}^3$, тежине око 250 кг, потребан је отпад од стране 125 домаћинстава по дану, односно готово 20 на 7 дана, што би захтевало да становници доносе отпад са релативно велике удаљености.

Правилно распоређивање контејнера и канти је један од предуслова добре организације управљања отпадом. Контејнери и канте се могу распоредивати уз улицу, на тротоарима или у дворишти-ма. Највише се контејнери распоређују дуж улице или на тротоарима. Постављање контејнера у двориштима је ређе и обично се врши у индустријализованим земљама, да би се "контејнер склонио из видног поља становника". Овакав начин одлагања у сопственом дворишту подразумева додатан напор за транспортера, а тиме и додатну цену услуге.

У циљу обезбеђења заштите здравља и животне средине, контејнере и канте је корисно груписати на посебним локацијама које је потребно и посебно организовати, као на пример:

- Контејнере треба сместити на посебно израђене бетонске платое, ограђене различитим типовима ог-раде, у зависности од положаја, за штитних, хигијенских и естетских захтева
- Платое треба поставити тако да задовољавају услове саобраћаја (плато не сме бити на растојању већем од 15-20 м од саобраћајнице којом се креће камион за одвоз отпада), водовода и канализације, електро-енергетике, ТТ и топлификације, са циљем да задовоље потребе грађана, у складу са распоредом стамбених и стамбено-пословних објеката
- Платое треба израђивати са нагибом од 2 %, да се не би задржавала вода од атмосфералија, а и због сливања воде након прање платоа и контејнера
За одржавање хигијене платоа и контејнера, плато је потребно обезбедити са:
- Прикључком на водовод са водомером и цревом погодним за прање платоа и контејнера
- Прикључком на канализацију
- Одговарајућим сливником којим ће спречити загушење најближих уличних сливника
- У циљу спровођења хигијенских захтева потребно је обезбедити и прање контејнера, на самом платоу или за то организованом простору (рецимо при Центру). Прање контејнера се обавља једном месечно. Прање платоа обављати једном недељно.
- У улицама где је заступљено индивидуално становање треба инсистирати на уводењу канти које би служиле за једно до два домаћинства, зависно од фреквенције сакупљања.
- Потребно је формирати екипу за одржавање контејнера, подмазивање механизма, замене точкића, одржавање пропусности отвора за прање контејнера.

Локални план управљања отпадом општине **2010** Петровац на Млави

За успостављање организованог система сакупљања отпада неопходна је набавка одговарајуће опреме и механизације. За потребе уклањања отпада у граду Деспотовцу и околним насељима неопходно је обезбедити потребан број одговарајућих посуда од којих велику већину чине контејнери запремине 1,1 м³.

Генерално, број потребних контејнера одређује се према формули:

$$N = \frac{O \cdot S \cdot D}{V \cdot k}$$

где је:

Н - број потребних контејнера

О - количина отпада (м³/дан/становнику)

С - број становника одређен за сабирни пункт

Д - број дана између два одвоза отпада

В - запремина контејнера (м³)

к - коефицијент попуњености контејнера (обично 0,8).

Искусвеним подацима дошло се до количине од око 1,8 кг/ст./дан за попуњеност контејнера од 80%. Добија се да је запремина 1 контејнера од 1,1 м³ довољна за око 500 ст./дан. За организовано одношење отпада два пута месечно критеријум који задовољава потребе грађана износи 1 контејнер за 140-150 становника, односно за 40-50 домаћинства.

За потребе одлагања и складиштења амбалажног отпада потребно је обезбедити:

- потребан број контејнера,
- пресу за балирање ПЕТ амбалаже и папира.

За потребе одлагања и складиштење посебних врста отпада - опасног отпада до успостављања њиховог третмана на републичком нивоу неопходно је обезбедити следеће:

- бурад од 200 л за сакупљање уља у аутосервисима, на пумпама и у фирмама које имају сопствене радионице за одржавање механизације;
- цистерну за уље са могућношћу претовара у транспортно возило ради одвожења уља на рециклажу;
- опрема за безбедно одлагање медицинског отпада (посебне наменске кутије);
- опрему за привремено ускладиштење (хладњача) кланичног отпада;
- објекат и посуде за складиштење отпада који има карактеристике опасног отпада (акумулатори, батерије, неонске сијалице и сл.);
- посуде за привремено ускладиштење старих лекова;
- посуде за привремено ускладиштење трансформаторских уља (ПЦБ);

- затворене објекте за ускладиштење наведених врста отпада и других ненаведених врста опасног отпада уколико се појаве на подручју општине Петровац.

Процењено је да у садашњим условима период обнављања и употпуњавања механизације износи 5-10 година уз обезбеђење средстава из сакупљених секундарних сировина, еко фонда, обезбеђење повољних кредита или на други начин (донације, концесија, партнерски однос, лизинг, закуп и сл.).

Да би се успоставио целокупан пројектовани систем потребно је набавити:

- 1-2 камиона са приколицом носивости до 5 т;
- 2-3 мобилне пресе за минимизацију ПЕТ амбалаже;
- 1-2 аутоподизача;
- возило са надоградњом за пражњење наменских контејнера (за папир, стакло итд.).

За потребе рециклажних станица и рециклажног центра неопходна је набавка ваге од 500 кг и пресе од 15-30 т, док је за потребе депоније неопходно набавити булдозер.

Возила за транспорт отпада

Сагледавајући стање возног парка који служи за транспорт отпада закључује се да је возни парк веома лош, да су возила стара и амортизована, те да је најцелисходније решење, заменити их у краткорочном периоду са возилима која ће бити компатабилна са системом сакупљања.

Сматра се да због преласка на нов систем организовања сакупљања, одвоза на трансфер станицу или директно на депонију није економично радити са возилима-подизачима, те да их треба укинути, или евентално њима сакупљати веће контејнере који би служили за сакупљање секундарних сировина. Коришћење ова два основна типа возила ће омогућити одређени степен стандардизације.

Досадашњи план сакупљања и одвожења отпада за насеља базирао се на следећем распореду:

Пошто је крајњи циљ ове студије проширење обухвата сакупљања отпада на ширу територију општине, потребно је и план сакупљања отпада проширити, тако да укључи и нове територије као зоне сакупљања отпада:

- Централни делови града
- Периферни делови града
- Делови насеља у општини уз главне (магистралне) саобраћајнице
- Центри већих сеоских насеља
- Остала сеоска насеља у општини

На основу количине отпада, броја контејнера и канти, фреквенце пражњења, броја могућих тура за сакупљање у насељима потребно је укупно 3 нова возила - ауто смећара на нивоу године као године када треба да буде успостављен пуни систем управљања комуналним отпадом.

Предложени систем за сакупљање и транспорт отпада: контејнери, возила за сакупљање, трансфер станице, итд. је савремено, модерно решење за управљање отпадом, које би се могло достићи послепеном модернизацијом постојећих система и постројења, њиховим иновирањем, увођењем приватизације услуга и инвестирањем уговорних партнера, увођењем концесија и сл.

Нормално, време за успостављање оваквог система је најмање 5 година, при чему се подразумева да ће доћи до потпуне замене посуда за сакупљање и набавке возила. Ова замена ће се обављати постепено, као што ће се постепено уводити и контејнери за издвајање секундарних сировина, који ће бити у надлежности приватних предузетника.

Посебан проблем за организовано сакупљање отпада, представљају насеља и места која нису најприступачнија за возила за сакупљање или где би сакупљање комуналног отпада било неекономично или немогуће, нарочито у зимским условима. У таквим случајевима примењује се тзв. систем достављања. Наиме, у таквим случајевима сакупљање би се обављало са контејнерима велике запремине лоцираним на одређеним местима.

Типови возила за сакупљање отпада треба да буду следећи:

- возила са задњим утоваром са опремом за подизање контејнера од 1100 l, уз могућност мануалног руковања нестандардизованим контејнерима
- возила за рад са кантама

Да би се управљање отпадом вршило на оптималан начин, потребно је направити разрађен План сакупљања отпада. Главни делови плана морају садржавати:

- Регионе опслуживања (конкретни делови града односно улице, насељена места и слично)
- Учестаност сакупљања отпада (предвиђен дан у недељи и број сакупљања, дани или датуми у месецу и сл.)
- Врста и количина отпада која се продукује у конкретним реонима опслуживања (врста и количина отпад на одређеним локалитетима може да зависи од годишњег доба и других околности)
- Тип возила за сакупљање отпада (и број возила) предвиђен за одређену област
- Централни делови града, сваки дан или 3 пута недељно одвожење отпада
- Ободни делови градова једном или два пута седмично
- Сеоска насеља једном седмично.

Возни парк за управљање отпадом треба да садржи 2 типа возила:

- Возило за сакупљање отпада и превоз до станице за локално сакупљање у општини (или директно до депоније ако је планом тако предвиђено) мора да има минимално следеће карактеристике: уређај за сабијање, носивост 5т, минималну запремину товарног простора 11м³ и уређај за подизање одабраног типа контејнера од 1100 l.
- Возило за сакупљање отпада и превоз до станице за локално сакупљање у општини (или до директно до Регионалне депоније ако је планом тако предвиђено) мора да има минимално следеће карактеристике: уређај за

сабијање, носивост 51, минималну запремину товарног простора 11 м³ и уређај за подизање одабраног(их) типа канти од 120 л.

Одговарајуће локације:

- Испусти на паркиралиштима за кола, на којима сада људи илегално одлажу отпад,
- Локације за сакупљање отпада у селима
- Места високе концентрације становништва доступна аутомобилима (трговачки центри, итд.) и друга места препоручена од стране урбаниста.

Услови за јавно-приватно партнерство:

1. Уговор о сакупљању са налогодавцем (општина, Предузеће за управљање отпадом итд.),
2. Одобрена лиценца за период за који постоји уговор,
3. Споразум о методама контроле, нарочито начин одмеравања, фактурисање и плаћање.

Успешна пракса показује да је за овакве материјале потребно установити:

- Правила за сакупљање која важе за све становнике
- Адекватну фреквенцију да се спречи затрпавање улица
- Координисано сакупљање са заинтересованим корисницима као што је индустрија, појединци и сл.

Просторни аспекти плана управљања отпадом

Почетни аналитички подаци се односе на следеће параметре:

- Отпад се генерише свакодневно, а транспортује се на депонију или на трансфер станицу 5 дана у недељи, односно 250 дана годишње што увећава дневну потребу транспорта отпада у односу на дневно генерисани отпад за 40%.
- Генерисање отпада је планирано за урбана насеља различито него за неурбана: по 1,00 кг/дан/ст, за општински центар, док је за остала, неурбана насеља, планирано да се генерише по 0,60 кг/дан/ст. Аналитички је процењено да се обухват за урбана насеља постигне са 100% становништва, док је код неурбаних насеља процењен различит степен обухвата 80% становништва.
- Просечна носивост возила за сакупљање комуналног отпада износи 5,00 т и свако возило просечно обави једну туру до депоније или трансфер станице. Кроз имплементацију аналитичких параметара на конкретан простор, нарочито имајући у виду величину и размештај насеља и њихову саобраћајну повезаност извршена је одређена коректура постигнутих резултата у циљу прилагодавања планских поставки стварној ситуацији у простору.

У циљу оперативног планирања сакупљања, транспорта и одлагања отпада на депонију, општина је подељена на више оперативних зона.

Зоне сачињавају групе насеља које су блиско везане саобраћајницарна тако да је могуће организовати прикупљање отпада из два или више насеља у току једног дана и истог дана транспортовати тај отпад на депонију или трансфер

станицу или појединачна насеља где једно насеље задовољава пуни капацитет бар једног возила дневно. Тако су формиране следеће оперативне зоне:

Неравномерност у величини зона (по броју насеља и броју становника) се регулише бројем возила за опслуживање у првом кораку, а још прецизније у наредном кораку кроз тачан избор капацитета возила и припрему оперативних планова сакупљања отпада по сваком возилу.

Овим оперативним плановима се одређују руте, број и врсте судова, честина пражњења и сл. Из предочене анализе, нарочито из података о удаљењима, односно транспортним дужинама у спрези са количином отпада, јасно је да поред депоније треба формирати и трансфер станице.

На овај начин постижу се нешто виши стандарди и капацитети него што су били постављени као полазни параметри кроз аналитичке поставке плана управљања комуналним отпадом, чиме је повећан обухват становништва у неурбаним насељима и уједно је повећан и укупни обухват организованим системом прикупљања, транспорта и одлагања комуналног отпада уз задржавање аналитичких параметара по питању количина генерисаног отпада по становнику на дан, с'обзиром да путна мрежа омогућава да се рационално организује прикупљање отпада из већег броја насеља него што је било првобитно претпостављено.

Овакав обухват, стандарде и капацитете са планираним средствима, опремом, судовима за прикупљање отпада, транспортним средствима и мрежом објеката који су део система, могуће је постићи само уз прецизно планирање и реализацију детаљних планова прикупљања и транспорта отпада. Подразумева се вишедневно (максимално до 7 дана) прикупљање отпада у посудама да би се ефикасно евакуисао из насеља на депонију или трансфер станицу. Овакав приступ је неопходан имајући у виду структуру већине насеља која имплицира претежну употребу канти за отпад од 120 л, а само у мањој мери примену контејнера од 1100 л. Свакако да ће динамика пуњења судова и одношења отпада у гушће настањеним деловима насеља бити прилагођена овој чињеници. При томе велику пажњу треба посветити избору и рационалној и ефикасној употреби возила јер се тиме постиже подизање на виши ниво квалитет читавог система управљања комуналним отпадом. У погледу најкрупнијих чинилаца система, депоније и трансфер станица, већ је наглашено да се планира изградња једне депоније и трансфер станице. У оваквом систему постижу се следећи транспортни токови:

- Транспортни пут од насеља до депоније (директно) износи око 5 км.
- Транспортни путеви из руралних насеља до депоније (директно) износе просечно око 30 км.

Из разлога рационалности система, планом се предвиђа да се базе за стационарање транспортних возила за отпад налазе уз трансфер станице, а да се база за стационарање возила која опслужују налази уз депонију.

Трансфер станице за локално сакупљање у општини

Крајњи циљ имплементације ове студије у пракси, као и обавеза дефинисана Националном стратегијом за управљање отпадом, биће покривеност свих територија у општини (урбаних и руралних) сакупљањем и одвожењем чврстог комуналног отпада на санитарну депонију и постројење за рециклажу. Да би се смањили трошкови транспорта, због удаљености појединих општинских центара од локације санитарне депоније (а такође и због великих удаљености појединих руралних сеоских подручја), биће потребно формирати локалне пунктове за привремено одлагање сакупљеног отпада (такође и сортирање односно раздвајање појединих врста отпада). Ови пунктови би представљали трансфер станице.

Принцип рада на станици се састоји из неколико фаза:

- Возило за сакупљање довози отпад на трансфер станицу и истоварује га на плато или у прихватни кош, директно.
- Манипулацијом булдожером или ручно (зависно од количине отпада и типа станице) отпад се кроз кош „гура“ у специјалан компактор у коме долази до вишестепене компакције отпада
- Са друге стране компактора поставља се контејнер са подизном плочом, у кога се „гура“ компактован отпад
- Када се контејнер напуни, подиже се плоча, долази вучно возило које превози контејнер директно на депонију
- Пошто се сав отпад, затвореним системом „поставља“ у контејнер, практично нема отпадних вода (сва вода улази у контејнер заједно са отпадом) нити ширења мириса
- Најбоља опција је да се сав отпад дневно евакуише на депонију, тј., да по завршетку радног дана на трансфер станици нема више отпада, што се може постићи једино оптималним фреквенцијом сакупљања отпада

Трансфер станице доприносе заштити животне средине и здравља људи, по више основа:

- Редукује се загађење ваздуха и потрошња горива с обзиром да се повећава ефикасност у сакупљању и транспорту отпада и тако се и редукује потрошња енергије
- С обзиром да се на трансфер станицама може вршити и претходно процесирање материјала, издвајање корисних компоненти, може и ручно издвајање, као и уклањање кабастог материјала и опасног кућног отпада, то се редукује коришћење горива које би било потребно за његов транспорт и повећава могућност за повраћај материјала
- Изградња контролисаног издвајања обезбеђује могућност здравствене заштите сакупљача која је далеко већа него што је сакупљање на отвореним депонијама.

Изградњом трансфер станице обезбеђује се могућност да депонија може да се постављају у далеко безбеднијим по становништво зонама које могу бити и удаљене од места сакупљања, као и на повољнијим локацијама

- Изградњом трансфер станица редукује се транспортно оптерећање на регионалним депонијама

На трансфер станици грађани могу и сами доносити издвојене рециклабилне компоненте и сортирати их у специјалне контејнере

Трансфер станице би представљале:

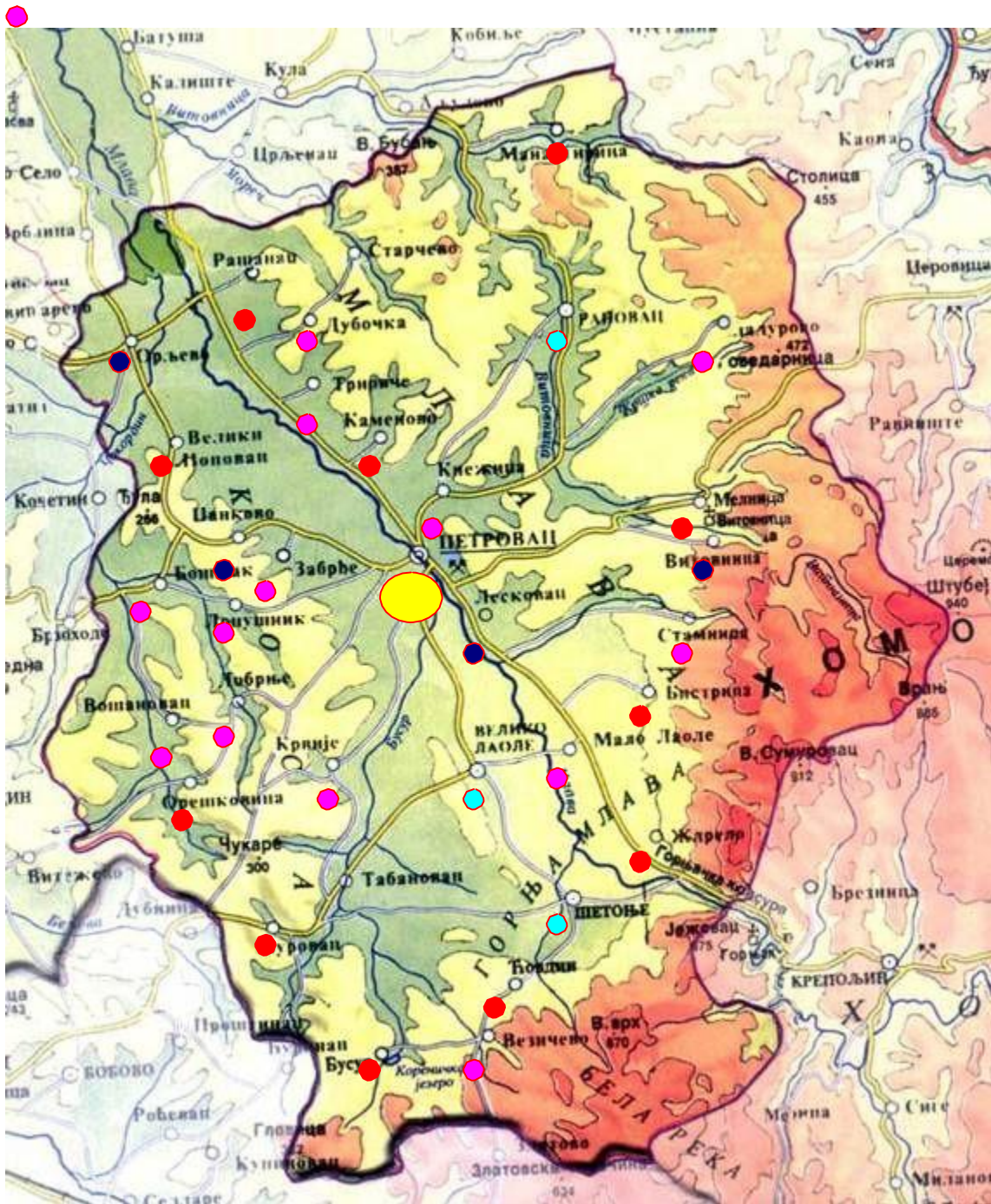
- Локације где се отпад из локалних возила за сакупљање отпада привремено складишти и претоварује у већа возила којим се одвози на санитарну депонију. На овај начин се постиже да се и друга, нестандартна и приручна возила (мања возила, трактори, подизачи контејнера па чак и возила којима би грађани довозили у одређено време одређене врсте отпада) користе као подршка локалном сакупљању отпада.
- Локације где ће се и остале врсте отпада сакупљати пре одвоза на санитарну депонију (на пример, неопасан индустријски отпад, отпад који би довозили сами грађани, власници мањих предузећа, занатских радњи, угоститељских објеката, кабасти отпад, опасан комунални отпад, отпадна уља, акумулатори и слично).
- Локације где се може сместити рециклажни центар или плато за одвајање секундарних сировина.

Број и димензионисање потребних трансфер станица за управљање отпадом зависи од:

- Величине подручја и растојања између насеља
- Удаљености регионалне депоније
- Количине отпада
- Типова транспортних средстава која се користе у примарном транспорту (сакупљање-станица)

У наставку се даје предлог сакупљачких станица у насељима општине Петровац

Локални план управљања отпадом општине **2010** Петровац на Млави

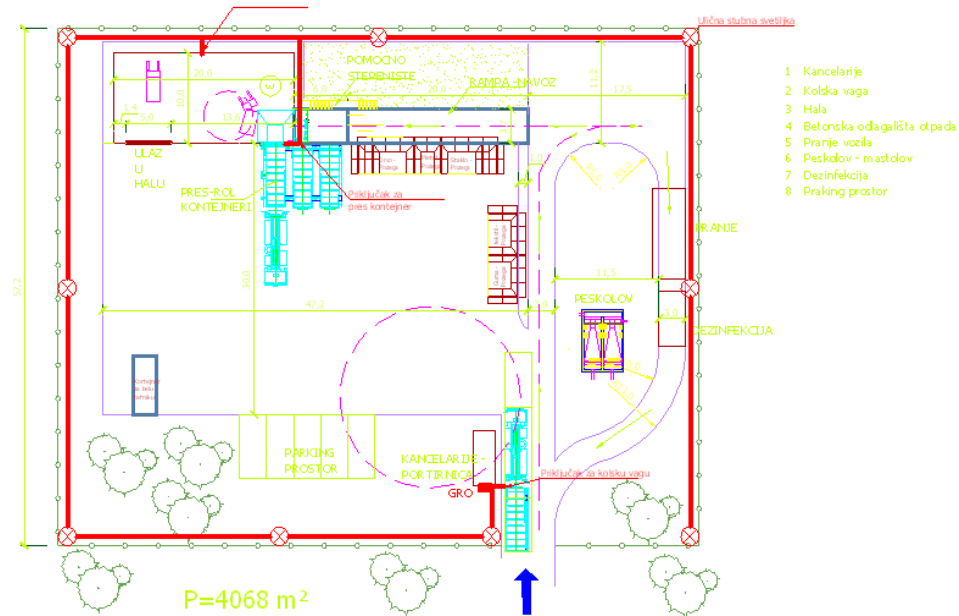


- Сакупљачке станице за села до 1000 становника: контејнер за ПЕТ, плато за грађевински шут и кабасти отпад, буре за отпадно уље
- Сакупљачке станице за села 1000-2000 становника: контејнер за ПЕТ, контејнер за стакло, плато за грађевински шут и кабасти отпад, буре за отпадно уље, контејнер за амбалажу од хемијских средстава и опасан отпад
- Сакупљачке станице за села са више од 2000 становника (на две локације: контејнер за папир, контејнер за ПЕТ, контејнер за стакло, плато за грађевински

Локални план управљања отпадом општине **2010** Петровац на Млави

шут и кабаста отпад, буре за отпадно уље, контејнер за амбалажу од хемијских средстава и опасан отпад.

С обзиром на одређење Националне стратегије управљања отпадом и нове европске директиве, град Петровац као административни центар општине ће управљање отпадом базирати на максималном могућем издвајању секундарних сировина. За ту сврху се предлаже формирање трансфер станице на погодном локалитету, у близини регионалног пута, према напред предложеном опису опреме. На наредној слици приказан је типски шематски приказ трансфер станице капацитета 6-10.000 становника:





као и приказ такве типске трансфер станице у пракси:



С обзиром да је доказано најрационалнији начин сакупљања отпада у сеоским насељима коришћењем канти од 120 л у сваком домаћинству, динамика пражњења канти и контејнера, односно сакупљачких станица зависи од величине села. С обзиром да 1 становник просечно дневно произведе око 0,5 кг (3-4 л) отпада, произилази да се на сваких 500 становника генерише око 1,5-2 м³ дневно, што задовољава потребе коришћења једног возила седмично. Ако се примени препоручена методологија прикупљања отпада, теоријски посматрано у свим селима до 1000 и од 1000-2000 становника одношење отпада из домаћинства треба организовати једном недељно, а у селима Рановац, Велико Лаоле и Шетоње два пута недељно.

Уклањање отпада из сакупљачких станица треба вршити по позиву. За то је најбоље да се у сарадњи са месном заједницом задужи лице које ће водити рачуна о сакупљачкој станици, чувати је и контролисати и о њеној попуњености извештавати овлашћено лице у граду.

Отпад који се прикупи у селима треба привремено складиштити на простору трансфер станице, а када се сакупи довољна количина испоручити га овлашћеним фирмама које се баве рециклажом појединих врста отпада.

С обзиром да је отпад тржишна роба, процењује се да ће приходи од продаје покривати трошкове сакупљања и привременог складиштења.

Напомиње се да искуства из земаља у транзицији, као и искуства из развијених земаља ЕУ, стечена приликом успостављања система сакупљања и одношења отпада, говоре да се до тачних података о динамици и рутама возила могу добити искључиво искуственим путем.

Важно је напоменути да сакупљени отпад на трансфер станици подлеже прибављању акта о карактеризацији и категоризацији, који по Закону о поступању са отпадним

материјама и Правилнику о начину разврставања, паковања и чувања секундарних сировина издају сертификована лабораторија и републичка Агенција за рециклажу.

Раздвајање и рециклажа отпада

Раздвајања и рециклаже:

- Изградња санитарне депоније 2011.
- Изградња постројења за рециклажу 2012.
- Рециклажа и поновна употреба 2008 - 2018.

Основни разлози за увођење рециклаже су:

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

Важни услови који утичу на одлуку о искоришћавању или уклањању отпада су:

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

Тржиште рециклабила је активност или процес трансфера, продаје и/или куповине рециклабилног материјала, којим се успоставља веза између купца и продавца рециклираних компоненти. У нашој земљи тржиште рециклабила је веома хаотично, тачније, базирано је углавном на тржишти индустријских рециклабила. Тржиште рециклабила је неразвијено и базира се на иницијативама сакупљача и приватних организација. Република Србија је основала Агенцију за рециклажу чији је задатак да иницира елементе за развој тржишта секундарних сировина. У циљу

организовања успешне рециклаже, упутно би било да се организују информације о тржишту на коме би се добијали подаци о продаји и потражњи. Закони понуде и потражње комбиновани са активностима куповине и продаје, крајњи корисници, утицаји посредника, утичу на формирање цена рециклабила на тржишту као и њихов пласман.

Разлози за потребу повећаног искоришћавања отпада су вишеструки:

- сазнање о ограниченим природним ресурсима и потреби рационалног коришћења онога чиме се располаже
- строжи прописи о заштити животне средине отежавају уклањање отпада, па је неопходно да се рециклажом смањи обим отпада који иде на депонију
- тешкоће при обезбеђењу локација за нове депоније указују на рециклажу као једну од могућности смањивања потреба за новим депонијама
- Издвајање различитих компоненти на извору настајања отпада из домаћинства, радњи, институција, сакупљање на улици или у центрима где се сакупља рециклабилан отпад.

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

- Издвајање рециклабила из укупне масе отпада на специјалним постројењима за рециклажу
- Припрема издвојених рециклабила на линијама за балирање (папир, пластика), пресовање (метал), млевање (стакло)
- Сакупљање и издвајање органских компоненти (кухињски отпад и отпад из башти) за компостирање у великим постројењима
- Промоција самосталног компостирања „у свом дворишту“ кроз едукацију и успостављање малих компостних бункера.

Информације о тржишту рециклабила

Основни начин за сакупљање рециклабила је изградња мреже постројења за рециклажу и сакупљање отпада којом би се сакупила највећа количина доступног папира, стакла, пластике и метала из отпада из домаћинства, комерцијале, индустрије и вратила назад у процес прераде. Регионална постројења за сортирање морају бити изграђена за завршно сортирање селективно сакупљених материјала. Ова постројења такође служе и за припрему материјала за транспорт (балиран отпад или издробљен).

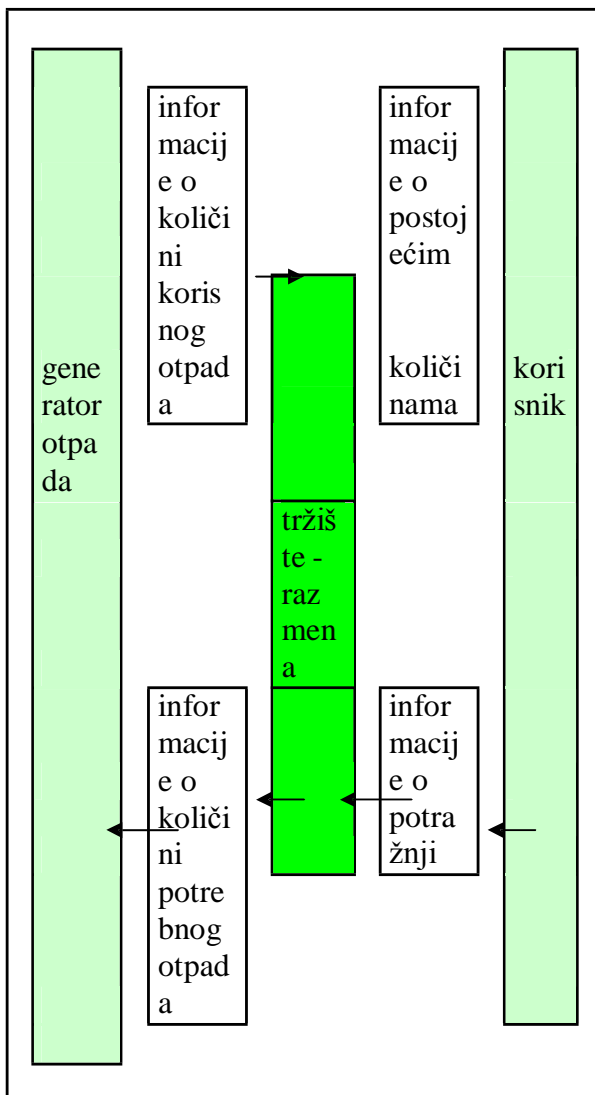
Увођење рециклаже у насељима и граду почиње одлуком локалних власти да се рециклабилни делови комуналног отпада не одлажу више на санитарне депоније, него да се издвајају и користе као секундарне сировине. Уколико се сами грађани одлуче за сепарацију корисних фракција отпада на месту његовог настајања, потребна су нова возила за прикупљање и превоз отпада, са посебним боксовима за стару хартију, конзерве, стаклену амбалажу, пластику и друге рециклабилне компоненте отпада. Даље сортирање и компактирање ових материјала обавља се у централној станици за рециклажу, одакле их преузимају купци, који их користе као секундарне сировине.

Корисно је размотрити и могућност да се на територији сеоских насеља припреме и одређени јавни платои где би грађани слободно довлачили и остављали

веће количине рециклабила и кабастог отпада односно кабасте предмете (старе уређаје из домаћинства, шкољке старих аутомобила, евентуално стаклену амбалажу, старе гуме, папир и слично). Ове локације је могуће оградити и опремити контејнерима који би служили за сакупљање рециклабилних компоненти. Оваква организација би дала позитивне ефекте у руралним (сеоским) подручјима, пошто се може очекивати само отпад од разних металних предмета, евентуално стакло, пластика и папир. На сеоским подручјима се може очекивати знатно смањена количина отпада органског порекла, отпада од хране и слично, јер се исти даље користи као сточна храна или као гориво.

Као што је већ речено, корисно је на трансфер станицама поставити бар 6 контејнера различитих димензија (1100 l и 5 м³) где би становници директно доносили „чисто“ издвојене рециклабиле.

Третман ових „чистих“ компоненти, тј. ин ситу (на самом месту настајања) издвојених компоненти отпада би могао веома брзо да се успостави станицама у насељеним местима.



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

Због свег наведеног, у будућем периоду потребно је посебну пажњу посветити на тзв. комерцијалан отпад, нарочито са гледишта да је он одличан извор рециклабила. Канцеларије, финансијске институције, јавни сектор, штампарије, издаваштво генеришу велике количине висококвалитетног папира за рециклажу, који има високу цену на тржишту рециклабила, приватни предузетници генеришу значајне количине картонских кутија, као и мешан папир, ресторани и болнице генеришу знатне количине отпада од хране, контејнера од хране, кутија од хране, производна и лака индустрија генерише знатне количине мешаног папира, старих картонских контејнера, палета, процесних материјала. С обзиром на значајну концентрисаност овог отпада у градским и урбаним језгрима, рециклажа оваквог отпада би требала да се најбрже успостави простим постављањем контејнера и одношењем сакупљених рециклабила на прераду.

Посебни токови отпада

Предузећа користе уља у различите сврхе, па се као последице ствара велика количина отпадног уља, које је опасан отпад.

Потребно је:

- Директивом се фаворизује третман уља регенерацијом или сагоревањем уз утилизацију енергије, од стране треће стране, или у сопственим постројењима, тако да отпадна уља треба одвозити на регенерацију у Рафинерију Београд или давати цементарама за коинсинерацију.
- Уколико се отпадно уље користи као допунско гориво у сопственим постројењима, онда се морају поштовати и нормативи зацртани директивом о спаљивању отпада 2000/76/-ЕЦ. О свакој трансакцији и превозу се мора обавестити надлежни орган.
- Дозволе за све операције третмана и /или постројења за третман даје Надлежни орган.

Предузећа не смеју да бацају отпадна уља у површинске или подземне воде, или канализацију.

План за управљање отпадним уљима:

- Успоставити систем за прикупљање отпадног уља (идеална места су трансфер станице, рециклажни платои, рециклажне центри где се могу поставити специјални контејнери у које би корисници уља доносили отпадно уље).
- О насталој и прикупљеној количини водити прецизну евиденцију.
- Прикупљено уље се мора адекватно складиштити и њиме се мора пажљиво и у складу са нормативима руковати.

Одлагање отпадних гума и органског отпада на депоније

Потребно је да се:

Локални план управљања отпадом општине **2010** Петровац на Млави

Утврди начин алтернативног третмана гума (којих има у склопу својих производних комплекса) с обзиром да је одлагање гума на депонијама забрањено. Као алтернативан третман сигурно треба размотрити третман коинсинерације у цементарама, као и друге као што је дробљење и поновно коришћење као пуниоца у различитим материја лима (у бетону, за пешачке стазе и сл). Утврди алтернативан третман биоразградивог отпада (храна, зеленило). Овај отпад се мора компостирати.

Отпадна електронска и електрична опрема и флуоресцентне цеви које садрже живу

Потребно је да се:

- успостави систем вођења података о електронској и електричној опреми,
- успостави систем сакупљања ове опреме,
- обезбеди систем за разградњу ове опреме у циљу сакупљања рециклабилних материјала, или ако то није у могућности да обезбеди систем за одношење и правилно уклањање ове врсте отпада,
- по успостављању тржишта секундарних сировина обезбеди службу која би вршила њихову продају,
- обезбеди да руковање деловима уређаја који спадају у групу опасног отпада буде у складу са домаћим и иностранним прописима везаним за управљањем опасним отпадом,
- подаци о сакупљеним електричним и електронским уређајима, рециклабилним материјалима и опасном отпаду из тих уређаја редовно достављају надлежним институцијама,
- развије програм едукације.

Санитарна депонија „Свина“

Препоруке за санацију сметлишта

Проблем	Потребна санација	Захтеви
Нема прекривања отпада	Прекрити локацију земљом, дробљеним каменом, глином	• Екскаватор • Камион • Прекривни материјал
Нема заштитне ограде	Оградити локацију бодљикавом жицом (на минималну висину од 1.5м)	• Материјал за оградјивање
Нема прилазне капије	Обезбедити капију која се може закључавати	• Капија и пратећи материјали

Локални план управљања отпадом општине **2010** Петровац на Млави

Нема ободних канала	Поставити канале за одвод површинских вода око локације	<ul style="list-style-type: none"> • Екскаватор • Камион • Материјал за облагање канала
Нема система за сакупљање филтрата	Поставити ровове за сакупљање на нанајнижој тачки депоније - на основу природних контура депоније, до пуне дубине отпада. Ров би требало озидати крупним шљунком/ камењем. За локације на равном терену или у увалама дренажни ровови око пуног обима отпада требало би направити до пуне дубине отпада где је могуће.	<ul style="list-style-type: none"> • Екскаватор • Камион • Материјал за пуњење
Нема система за пречишћавање филтрата	Обезбедити систем за аерацију (водени пад тј. дренажа преко низа стена)	<ul style="list-style-type: none"> • Екскаватор • Камион • Камење за водени пад
Нема система за испуштање га сова	Избушити рупе на равним локацијама или у увалама да омогуће вентилацију и озидати их камен-јем. Направити ров дуж ивице депоније која је најближа насељу, до пуне дубине отпада и озидати камењем.	<ul style="list-style-type: none"> • Екскаватор • Камион (камење за пуњење Тамо гдје су потребне рупе за побољшање кретања гасова) • Бушење за инсталирање рупа (0.5 м пречника) • Материјал за унутрашњи зид септичке јаме
Нема сабијања отпада	Сабити отпад и поравнати површине отпада пре	<ul style="list-style-type: none"> • Булдожер или компактор
Отпад на гомилама	Разастрти отпад и сабити га да се обезбеди равна површина за покривање	<ul style="list-style-type: none"> • Булдожер

ЕКОЛОШКЕ ОПЦИЈЕ ЗА КОМУНАЛНИ ОТПАД

За планирање система за управљање комуналног отпада и дефинисање објеката за третман, количине потребних посуда за одлагање, броја возила за транспорт итд. потребно је познавање количине чврстог отпада коју продукује току одређеног временског периода, количине отпада која ће подлећи рециклажи и коначно, количине отпада која ће се одлагати на депонији.

Ова количина отпада се мора на адекватан начин третирати и одложити и то:

- Рециклажом
- Компостирањем
- Депоновањем
- Инсинерацијом

Рециклажа

Поновна употреба се базира на директном поновном коришћењу материјала или се прерађују за исте или сличне намене.

Како трошкови традиционалних метода одлагања буду расли, тако ће комерцијални аспект рециклаже такође расти, а суштински је да свака комерцијална корист буде искоришћена унутар локалне економије. Поред иницијатива локалних власти, постоје потенцијали за нове комерцијалне могућности за прераду локалног отпада. Како буде јачало законодавство, и одлагање у ширем обиму отпадних материјала буде предмет разних прописа и појачане контроле, тако се може очекивати да могућности за рециклажу расту.

Циљеви рециклаже:

- Уштеда у енергији и сировинама
- Смањење трошкова одлагања
- Смањење трошкова за произвођаче и потрошаче.

Зашто је важна рециклажа:

- Смањује се количина комуналног отпада
- Валоризација секундарних сировина из комуналног отпада
- Добијање секундарне сировине за производњу
- Замењује увоз секундарних сировина
- Чувају се постојећи ресурси
- Штеди енергија (мањи утрошак за производњу)
- Смањују се трошкови производње у односу на сировине
- Отварају се нова радна места
- Рециклажом се постиже заштита животне средине
- Рециклажа је светски императиве
- ЕУ - постулира обавезу рециклаже,

План управљања отпадом планира мере за омогућавање издвајања материјала из отпада пре него што они доспеју у токове мешаног отпада. Главни напори у овој области се очекују до 2010., са значајним искорак од 20% рециклаже и компостирања као циља до 2015. године.

Да би се бавили овим токовима материјала, планира се развијање капацитета у постројењима за искоришћење отпада пројектованих да раздвајају и пакују материјал за рециклажу за даљи транспорт до постројења за прераду.

Акције плана о отпаду за рециклажу:

- Осмишљавање и извођење локалних кампања за промоцију у сагласности са националним активностима да се произвођачи отпада упознају са развојем праксе и подстицањем активне улоге у поновном коришћењу отпада.
- Испитивање начина сакупљања ради утврђивања најповољнијих шема за сакупљање комуналног отпада
- Развој иницијатива за рециклажу за посебне токове отпада као што је дрво, отпад од грађења и рушења, папир, алуминијум, нудећи могућности за локални посао

- Промоција развоја тржишта за рециклабилне материјале
- Спровођење анализе састава комуналног отпада.

Компостирање

Компостирање се дефинише као брзо, али делимично, разлагање влажне, чврсте органске материје, првенствено отпада од хране, помоћу аеробних микроорганизама и под контролисаним условима. Као производ добија се користан материјал, сличан хумусу, који нема непријатан мирис и који се може користити као средство за кондиционирање земљишта или као ђубриво. Теоријски гледано, предности су следеће: крајњи производ има извесну тржишну вредност, која треба да резултира у враћању извесног дела уложених средстава; простор који је потребан за локацију постројења је релативно мали и цене транспорта нису тако велике. Са друге стране, оваква постројења могу захтевати и велика капитална улагања. Тржиште за добијени производ није увек осигурано, а и складиштење крајњег производа може бити проблем за себе.

Обзиром на Директиву о депонијама ЕУ и забрану одлагања биодеградабилног отпада на депоније, компостирање је добило на значају као алтернативна опција третмана биодеградабилног отпада.

- Компостирање има важну улогу у Националној стратегији управљања отпадом. У краткорочном периоду, највећа запремина компостирања биће од мешаног отпада, било као метод предтретмана отпада ради смањења органске компоненте у отпаду пре депоновања, или као метод производње корисног материјала.
- Производи компостирања мешаног отпада могу имати бројне корисне примене, иако се они сада третирају као отпад.
- Раздвајање отпада на извору ће омогућити производњу високо квалитетних производа од компоста.
- Компостирање биодеградабилног материјала може произвести вредан кондиционер за земљиште као замену за природне материјале. Квалитет компоста зависи од квалитета пуњења и контроле примењене у управљању процесом компостирања. Стандарди квалитета су расположиви за компост као производ, пројектовани да обезбеде да нема негативног утицаја на животну средину, здравље људи или животиња. Ови стандарди су направљени за компост произведен из отпада раздвојеног на извору, док за компост произведен од мешаног отпада не постоје еквивалентни стандарди.

Друге технологије искоришћења

Широк опсег других технологија је разматран за искоришћење комуналног отпада. То укључује коришћење отпада као горива у инсинераторима, али и друге опције термалног третмана отпада, као што је анаеробна дигестија, пиролиза и гасификација и друге опције мехамчког или биолошког третмана.

Одлагање на депонију

Санитарна депонија представља грађевински објекат који служи за коначно одлагање отпада (не треба сметнути са ума да код сваке врсте третмана отпада увек постоји одређен део отпада који се мора одложити на одабрано место за одлагање отпада). Ови објекти су опремљени различитом опремом која служи очувању животне средине, а при томе се мора спроводити одређен технолошки поступак, отпад се мора компактирати и покривати слојем земље или другог инертног материјала на систематичан и санитаран начин. Један од најважнијих задатака функције одлагања, јесте планирање начина коришћења рекултивисаног земљишта.

- Значајно мање капацитета ће бити потребно за комунални отпад са еколошки најпрактичнијим опцијама, него што би то било у случају да се настави управљање отпадом као што се то ради данас. Важан корак у правцу доласка до основа за одређивање конкретних локација за изградњу санитарних депонија и мреже трансфер станица, у функцији сакупљања, транспорта и одлагања комуналног чврстог отпада, представља утврђивање критеријума за испитивање битних карактеристика које неки простор одређују као повољан или неповољан за лоцирање санитарне депоније, односно анализа макролокација или зона на које треба усмерити пажњу у даљем процесу испитивања потенцијалних микролокација за изградњу депоније.
- Уз еколошки најпрактичније опције и узимајући у обзир пројектовани степен раста, очекује се да количина отпада одложена на депонију буде смањена. Потребно је идентификовати посебне акције за преглед будућих потреба за депонијама у светлу примене регулативе и имплементације алтернативних метода за поступање са отпадом.

Захтевна инфраструктура

Организовани систем сакупљања и транспорта

Организовање система сакупљања подразумева:

- Набавку нових стандардизованих канти и контејнера,
- Набавку контејнера за рециклабиле,
- Поправку старих посуда које се могу још користити.

Организовање система транспорта подразумева:

- Набавку нових транспортних средстава-смећара за стандардизоване посуде
- Набавку транспортних возила за претовар возила од трансфер станице до регионалне депоније,

Набавку транспортних возила за сакупљање рециклабила.

Изградња нових објеката – депонија

Депонија мора бити опремљена:

- Површином за одлагање отпада формираном по свим захтевима ЕУ: непропусна подлога, дренажне цеви за одвод процесних вода, гасним системом за сакупљање издвојених гасова,

- Објектима; Административна зграда са лабораторијом, објекат за прање возила и канти, мостном вагом за одмеравање отпада.
 - Постројењем за пречишћавање отпадних вода,
 - Саобраћајном инфраструктуром: паркинзи за претоварна и транспортна возила (за чиста и прљава), паркинзи за аутомобиле, неходне саобраћајнице за манипулацију и кретање по депонији,
 - Неопходном инфраструктуром: водоводна и канализациона мрежа, електрична енергија за напајање уређаја, осветљење, као и за грејање, хидрантска мрежа,
 - Неопходним приступним саобраћајницима са магистралних путева,
 - Оградом и капијом,
- Системом мониторинга загађења

Постројење за рециклажу

Постројење за рециклажу корисно изградити на самој локацији депоније. Постројење треба да обухвата:

- Прихватни плато за цео отпад,
- Прихватни кош у који се доводи отпад и усмерава на траку,
- Објекат у коме је постављена процесна линија за ручно сортирање из масе отпада (линије за балирање пластике и папира, линије за прераду стакла,
- Платоом за одлагање издвојених рециклабила,
- Платоом за одлагање третираних рециклабила,
- Платоом за одлагање преосталог отпада који се транспортује на депонију на коначно одлагање,
- Административна зграда за управу,
- Објекат са гардеробама и купатилима за раднике,
- Објекат за прање возила и канти,
- Мостном вагом за одмеравање отпада,
- Саобраћајном инфраструктуром: паркинзи за претоварна и транспортна возила (за чиста и прљава), паркинзи за аутомобиле, неходне саобраћајнице за манипулацију и кретање по центру,
- Неопходна инфраструктура: водоводна и канализациона мрежа, електрична енергија за напајање уређаја, осветљење, као и за грејање радних просторија, хидрантска мрежа за прање платоа и заштиту од пожара,
- Неопходне приступне саобраћајнице са главних путева,
- Ограда и капија,
- Систем мониторинга загађења.

Трансфер станице (4 локације)

Трансфер станице је корисно градити што ближе урбаном језгру. Опремљеност трансфер станица:

- Плато за довоз отпада,
- Прихватни кош за отпад,
- Компактор за компакцију отпада у контејнер за трансфер,

- Плато са контејнерима за рециклабиле, кабасти отпад,
- Мостном вагом за одмеравање отпада,
- Административном зградом за управу и раднике са гардеробама и санитарним чвором за прање радника,
- Саобраћајном инфраструктуром: паркинзи за претоварна и транспортна возила (за чиста и прљава), паркинзи за аутомобиле, манипулативне саобраћајнице за манипулацију и кретање возила при претовару,
- Неопходна инфраструктура: водоводна и канализациона мрежа, електрична енергија за напајање уређаја, осветљење, хидрантска мрежа за прање платоа и за противпожарну воду,
- Ограда и капија,
- Систем мониторинга загађења.

Изградити (организовати) прихватне платое по селима

Увођење рециклаже у неурбаним насељима се може вршити изградњом посебних простора за то намењених. Такав простор треба поставити у центру насеља и опремити га на следећи начин:

Опремљеност прихватних платоа:

- Ограђен бетонски плато,
 - 6 контејнера од 1100 l за рециклабилне платое,
 - Довод воде за прање платоа и контејнера,
 - Канализациони одвод,
- Приступне саобраћајнице.

Инвестициони трошкови

У сегменту сакупљања отпада у општинском комуналном предузећу већ постоји део опреме (посуде, возила за сакупљање и др.) и објекат, који ће, имајући у виду њихову строст, бити употребљиви и у првим годинама.

Вредност капиталних средстава:

- вредност посуда за сакупљање отпада,
- вредност возила за сакупљање,
- вредност остале опреме и објеката за делатност сакупљања отпада,
- инвестиције у вучна возила и контејнере трансфер станица,
- инвестиције у осталу опрему и инфраструктуру трансфер станица,
- инвестиције у земљиште, инфраструктуру и опрему регионалне санитарне депоније

Оперативни трошкови

Под оперативним трошковима подразумевамо укупне пословне расходе, како се приказују у билансима предузећа, умањене за амортизацију. У аналитичкој дезагрегацији, када је у питању делатност управљања отпадом, ови трошкови би

Локални план управљања отпадом општине **2010** Петровац на Млави

се могли поделити на трошкове рада, одржавања, горива и остале оперативне трошкове.

Генерално, управљење отпадом је радноинтезивна делатност. Осим у веома неразвијеним земљама, где је цена рада ниска, оперативни трошкови представљају већи део укупних трошкова (у односу на капиталне).

Значај, удео оперативних трошкова у укупним, различит је у појединим сегментима управљања отпадом.

- Према светском искуству, у земљама ранга развијености Србије око 70% укупних трошкова сакупљања односи се на оперативне трошкове (на трошкове рада 40%).
- У најскупљем сегменту, чишћењу улица (јавној хигијени), где је трошак по тони отпада око два пута већи него у сакупљању, оперативни трошкови учествују са око 80% (само рада 70%).
- Сегменти трансфера и депоновања отпада су капитално интензивни, удео оперативних трошкова је нижи, око 50% (рада око 25%).

Процена трошкова санације сметлишта

ПРЕДРАЧУН РАДОВА И ПОТРЕБНИХ ИНВЕСТИЦИЈА

I. ПРИПРЕМНИ РАДОВИ

1. Геодетски радови на обележавању објекта и инсталација (шире подручје око комплекса (F= 6 ха)	1.500 €
2. Геолошки истражни радови за ниво главних пројеката	12.500 €
3. Главни пројекат, сагласности, ревизија, грађевинска дозвола, експропријација земљишта око 2 ха	19.000 €
УКУПНО И. ПРИПРЕМНИ РАДОВИ:	33.000 €

II. ЗЕМЉАНИ РАДОВИ - ТЕЛО ДЕПОНИЈЕ

1. Припремни радови, рашчишћавање терна, скидање хумуса са тела депоније, ископи до пројектоване коте дна, припрема подлоге и планирање дна депоније. Израда заштитног слоја од шљунка дебљине $d= 0,50$ м изнад дренажног система. Израда ободних земљаних канал	91.000 €
УКУПНО II ЗЕМЉАНИ РАДОВИ:	91.000 €

III. ОБЈЕКТИ И ОПРЕМА

Локални план управљања отпадом општине **2010**
Петровац на Млави

1. Израда дренажног система од РЕНД цеви 0200 L= 26лм	7.830 €
2. Систем за отплињавање депоније са 7 биотрнова	10.100 €
3. Објекти манипулативно-опслужног платоа: објекат за смештај радника плато за секундарне сировине аутоцистерна V= 8 м ³ паркинг за возила улазна рампа и капија Укупно 3. објекти манипулативно-опслужног платоа:	35.000 €
4. Приступни пут и интерне саобраћајнице укупне дужине L= 800 м	17.700€
5. Сабирни ретензиони шахт са црпном станицом за отпадне воде	28.000 €
6. Заливна мрежа по ободу депоније од РЕ цеви 0 63 L= 295 м и челичног цевовода DN 100 L= 15м	5.600 €
7. Електро радови и аутоматика без далековода до локације са стубном трафо станицом	22.000 €
8. Ограђивање комплекса депоније L= 560 м	11.200 €
УКУПНО III ОБЈЕКТИ И ОПРЕМА:	137.430€

IV ТЕХНИЧКА И БИОЛОШКА РЕКУЛТИВАЦИЈА	6.300€
V ОСМАТРАЧКИ ПИЕЗОМЕТРИ	8.500 €
VI НЕПРЕДВИЂЕНИ РАДОВИ	9.000 €
ЗБИРНА РЕКАПИТУЛАЦИЈА:	
I ПРИПРЕМНИ РАДОВИ	33.0
II ЗЕМЉАНИ РАДОВИ - ТЕЛО ДЕПОНИЈЕ	91.0
III ОБЈЕКТИ И ОПРЕМА	137.430 €
IV ТЕХНИЧКА И БИОЛОШКА РЕКУЛТИВАЦИЈА	6.300 €
V ОСМАТРАЧКИ ПИЕЗОМЕТРИ	8.500 €
VI НЕПРЕДВИЂЕНИ РАДОВИ	9.000 €

СВЕ УКУПНО :	285.230,00 €
---------------------	------------------------

Наплата трошкова

У одређивању тарифа за услуге управљања отпадом полази се од одабраног степена покрића трошкова кроз наплату од корисника:

- Пуно покриће трошкова значи да се тарифама генеришу приливи којима се покривају сви готовински одливи, евентуални остатак дуга на крају века пројекта и обезбеђују финансијска средства за замену објеката и опреме,
- Покриће свих готовинских одлива И евентуалног остатка дуга, али без обезбеђивања средстава за заменске инвестиције на крају века пројекта; ово значи да се замена капацитета финансира са тржишта капитала,
- Покриће свих готовинских одлива у току века пројекта, али без обезбеђивања средстава за остатак дуга и заменске инвестиције; ово значи да је субвенциониран.

Као и за друге инфраструктурне производе и услуге у Републици (електрична енергија, вода, железнички превоз и др.) и за управљање комуналним отпадом, циљ треба да буде пуно покриће трошкова тарифама. Са друге стране, с'обзиром на дугогодишњу депресивност цена, ниску почетну основу, егзистенцијални карактер потреба и реалну економску моћ корисника, прелаз на тарифе са пуним покрићем трошкова управљања отпадом не може бити једнократан, већ захтева транзициони период поступних повећања.

Финансијске могућности локалних самоуправа и корисника

Што се тиче финансијских захтева, постоје четири питања:

- Како финансирати постојећи ниво услуга (укључујући и замену средстава за рад) - низак постојећи ниво прорачуна и наплате значи да су постојеће услуге недовољно финансиране. Продужење постојећих уговора о финансирању ће резултовати прогресивним пропадањем овог система током времена.
- Како финансирати проширење постојеће покривености на целокупну популацију. Значајан део популације не користи (или користи минимално) услуге сакупљања отпада у овом тренутку. Град ово, по правилу, приписују недостатку финансијских средстава. Проширење обухвата сакупљања отпада на целокупно становништво мора се посматрати као приоритет.
- Како финансирати инвестиције у нова постројења која су потребна за одговарајући систем трансфер-станица, транспорта и одлагања.
- Како финансирати годишње периодичне трошкове проширених услуга (сакупљање и одлагање).

Као што је раније назначено, постојећи аранжмани за финансирање изузетно отежавају усмеравање пажње на одговорност за квалитет и трошкове услуга, и

обезбеђивање транспарентности приликом финансирања управљања чврстим отпадом.

Ово би ставило одговорности на град за формирање фондова потребних за покривање трошкова услуга, и набавку услуга предузимача, у овом случају Јавно Комуналног Предузећа, са којим би сарађивали на равноправној основи.

Предузимач не би требало да буде укључен у процес прављења рачуна и наплате својих надница које су уговорене. Ово би имало бројне погодности:

- Усмерило би одговорност на град да осигура правилно финансирање услуга, и на предузимача да осигура да се услуге спроводе правилно и према уговору
- Обезбедило би флексибилност у томе како град подиже годишњу потребу за приходима (по могућству кроз комбинацију директне наплате рачуна корисника и индиректних општинских прихода). Сачувао би се простор за побољшање постојећих уговора о услугама усвајајући формалнији приступ увођења уговора.

РАЗВОЈ И ИМПЛЕМЕНТАЦИЈА

Акциони план

План управљања отпадом такође обезбеђује оквир за инвестирање и за друге планове и иницијативе. Кључни задаци укључују:

- Дефинисање плана
- Обезбеђење фондова за израду плана
- Имплементација плана
- Мониторинг плана

Подршка и усаглашавање са Националном стратегијом управљања отпадом. Одговорност за достизање циљева плана је на локалним властима које треба јасно да идентификују како да се свеукупни циљеви најприхватљивијих опција за животну средину поделе.

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

Локалне власти ће:

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

Остваривање имплементације Локалног плана управљања отпадом града Пожаревца подразумева предузимање потребних радњи које се односе на:

Законодавне, управне и управно надзорне радње

1. доношење локалног плана управљања отпадом
2. доношење одлуке о потписивању Споразума о сарадњи двеју или више локалних самоуправа о регионалном управљању отпадом,
3. учествовање у изради и доношењу Регионалног плана управљања отпадом,
4. доношење одлука којима се уређује организовање управљања отпадом
5. доношење одлука о управљању посебним врстама отпада
6. ревизија постојећих одлука о комуналним делатностима
7. ревизија аката која се односе на цене услуга управљања отпадом
8. започети са системом издавања дозвола за постројења за управљање отпадом
9. усавршити систем надзора, контроле, изрицања и наплате казни, укључујући комуналну полицију
10. појачати кажњавање привредних и других субјеката за неправилно поступање са отпадом

Институционалане и организационе радње

1. укључити одвојено сакупљање материјала који се могу рециклирати у уговорима за вршење услуга сакупљања комуналног отпада у складу са принципом одрживости,
2. подстицати унапређење система управљања животном средином увођењем ИСО 14001 и ЕМАС шема
3. успоставити сарадњу и одговорности са више суседних општина ради планирања управљања отпадом на међуопштинском нивоу
4. развијање модела тендера и уговора за вршење услуга управљања отпадом
5. Предузети радње на спровођењу поступака јавних набавки (тендера) за извођење радова планираних овим Планом

Техничке-оперативне радње

1. санација постојећих дивљих депонија по сеоским насељима на територији Града и претварање истих у „рециклажних дворишта“ за рециклирајуће материјале на које ће становници сами доносити отпад и опремање за прихватање кабастог (опасног) рециклирајућег кућног отпада
2. унапређење стања у сеоским срединама организованим изношењем кућног отпада (и осталог отпада) из домаћинства, и то фазно: Прва фаза до 2012 (укључењем 6 сеоских насеља) Друга фаза: остатак сеоских насеља до 100% покривености.
3. Изградња трансфер станице са мануелном селекцијом отпада у Пожаревцу 2011-2012

4. Изградња претоварне станице са рециклажним двориштем у Костолцу 2011-2012
5. Санација и рекултивација постојећих сметлишта и одлагалишта по Пројектима за санацију и рекултивацију, од 2010-2014. године
6. На рециклажним двориштима изградити постројења за прихватање/прераду употребљених уља, старих гума, потрошених батерија и акумулатора, неупотребљивих возила и електричне/електронске робе, постројења за третман/прераду/рециклажу биодеградабилног отпада компосторање, постројења за прераду сакупљених и издвојених материјала за паковање на месту настајања 2010-2012.

Економске радње

1. Израдити студију процене одрживости управљања отпадом у општини Петровац на Млави и у регионалном смислу,
2. Извршити реструктуирање ЈКП у смислу директног везивања за оснивача, извршити поделу на организационо-техничке целине
3. Приватизовати делатности везане за управљање отпадом где год је то оправдано (рециклажа и третман отпада)

Развијање јавне свести

- стицање и унапређивање образовања и обуке лица која управљају отпадом, технолога и оперативаца
- развој и имплементација програма за сталну комуникацију са свим учесницима у управљању отпадом

План управљања отпадом омогућава оквир за покретање система управљања отпадом. Међутим, сагледава се да имплементација краткорочних и дугорочних акција укључује партнерство са јавним предузећима, приватним сектором, локалним властима, НВО и др.

Праћење промена

Мониторинг и ревизија су основни делови процеса имплементације. Мониторинг ће одредити да ли су акције из плана 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 Скупштини Града, са кратким приказом развојног плана за наредну годину. То ће осигурати да план 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 кључних заинтересованих страна. План управљања је потребно ревидовати након пет година. Циљ ревидовања је провера најбољих прихватљивих опција за животну средину зависно од социјалног, економског, технолошког и институционалног развоја. Развој најбољих прихватљивих опција за животну средину је део интегралног процеса планирања политике заштите жи вотне средине, који треба да доведе до побољшања начина поступања са отпадом.

Да би се осигурало да план управљања отпадом постане стварност, основно је праћење и извештавање о његовој имплементацији. Широки обим заинтересованих страна има кључну улогу не само у имплементацији акционог плана, већ и у мониторингу и извештавању о учињеном напретку и одржавању партнерства које је било у средишту развоја до данас.

Финансирање плана

Финансијски аспекти морају бити укључени у све фазе планирања управљања отпадом.

У даљој конкретизацији пројекта управљања отпадом потребна је детаљна финансијска анализа којом ће се:

- Обезбедити поуздани финансијски план за покриће расхода у периоду имплементације пројекта,
- Доказати постојања адекватних финансијских извора за покриће свих даљих финансијских захтева и обавеза, односно
- Одредити ниво тарифа потребан за изабрани степен повраћаја финансијских извора преко прихода пројекта,
- Доказати финансијску одрживост у целини.

У свим случајевима за обезбеђивање екстерних извора финансирања потребна је широка документација која доказује одрживост пројекта: инвестициони програм (Feasibility study) о економској оправданости планираних инвестиционих улагања (Cash flow анализа, стопа рентабилности, период враћања улагања, Break even point, праг рентабилности, девизни ток), пројектна техничко-технолошка документација и остали прилози којима се поткрепљују наводи у пројекту. Пројекат треба да садржи анализу носиоца инвестиције која подразумева комплетан бонитет: кадрове, техничко-технолошки аспект бонитета, тржишни бонитет, организациони, финансијски, развојни, могућност извођења и праћења ефеката реализације и др. Код разматрања модела финансирања мора се имати у виду да је то питање повезано са политиком цена. Отуда у моделу финансирања развоја управљања отпадом постоје две граничне опције.

- По првој, потребна средства (не подразумева се потпуно самофинансирање инвестиција, сопственим средствима, већ могућности да се из прихода сервисирају обавезе по инвестиционим кредитима) треба у потпуности обезбедити преко цена/тарифа услуга, а по другој су перманентно потребна средства кроз различите трансфере. С обзиром на општи усвојени тржишни концепт привређивања, став да су комуналне услуге и производи

- својеврсна роба и да комунална предузећа треба да послују на комерцијалним принципима, модел финансирања треба тражити у близини прве опције. Са друге стране, објективне могућности корисника не омогућују једнократни прелаз на ову опцију, и неки облици трансфера биће потребни до времена довољно нарасле економске моћи корисника. Конструкција финансирања капиталних инвестиција за управљање отпадом у принципу се може затворити преко више различитих извора, а у пракси по правилу неком комбинацијом.
- Средства комуналног предузећа: извори су амортизација и добит предузећа. Садашње цене услуга су ограничавајући фактор за значајније ослањање на овај извор у блиској будућности. За ефективно постојање ових извора неопходна су смањења трошкова (који се могу избећи) на расходној страни, а на приходној страни обезбеђивање тарифа заснованих на трошковима и редовност наплате.
 - Трансфери из буџета Града: били су основни извор за (недовољне) капиталне инвестиције комуналних предузећа у протеклој деценији. Висина потребних инвестиција указују да ће бити неопходни и значајни извори финансирања из градских средстава. Формирање посебних градских фондова (нпр еколошка такса) могли би бити један од начина обезбеђивања градске партиципације у финансирању овог великог пројекта.
 - Међународне финансијске институције: углавном дају врло повољне кредитне услове за пројекте побољшања инфраструктуре и еколошке заштите, са дугим периодима отплате и ниским каматним стопама (тзв меки кредити). По правилу, ове институције дају кредите само владама, или уз владине гаранције
 - Билатерални фондови: многе развијене земље обезбеђују финансијску подршку европским земљама у као и међународне финансијске институције.
 - Кредити комерцијалних финансијских институција: комерцијалне банке су најтрадиционалнији извор кредитног финансирања. Кредити су углавном краткорочни и средњерочни, ретко преко периода од 7 година. Банке су углавном концентрисане на кредитну способност зајмопримца и сигурност кредита који дају, и ретко спремне да у потпуности кредитирају пројект. Због кратког рока, ови кредити нису најпогоднији за инфраструктурне, дугорочне пројекте, али се могу користити за мање инвестиције или финансијска премошћавања у дугорочним пројектима.