

На основу члана 13. Закона о управљању отпадом ("Службени гласник РС", број 36/09) и члана 37. Статута општине Варварин ("Службени лист општине Варварин", број 9/08), Скупштина општине Варварин, на Деветој седници одржаној дана 11.03.2010. године, донела је

П Л А Н УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ НА ТЕРИТОРИЈИ ОПШТИНЕ ВАРВАРИН ЗА ПЕРИОД 2010. – 2020. ГОДИНЕ

1. УВОД

План управљања отпадом на територији општине Варварин представља базни документ који обезбеђује услове за рационално и одрживо управљање отпадом на нивоу Општине.

Управљање отпадом врши се на начин којим се обезбеђује најмањи ризик по угрожавање живота и здравља људи и животне средине, контролом и мерама смањења:

1. загађења воде, ваздуха и земљишта
2. опасности по биљни и животињски свет
3. опасности од настајања удеса, експлозија или пожара
4. негативних утицаја на пределе, природна добра посебних вредности
5. нивоа буке и непријатних мириса.

Управљање отпадом је делатност од општем интереса.

План управљања отпадом доноси се за период од 10 година, а поново се разматрају сваких 5 година и по потреби ревидирају и доносе за наредних 10 година.

1.1. Циљ

Циљ овог плана је да се обезбеде и осигурају услови за:

- 1) управљање отпадом на начин којим се не угрожава здравље људи и животна средина,
- 2) превенцију настајања отпада и отклањање опасности од његовог штетног дејства на здравље људи и животну средину,
- 3) поново искоришћавање и рециклажа отпада, издвајањем секундарних сировина из отпада и коришћење отпада као енергента,
- 4) развој поступка и метода за одлагање отпада
- 5) санација неуређених одлагалишта отпада
- 6) повећање стања постојећих и новоформираних одлагалишта отпада
- 7) развијање свести о управљању отпадом

1.2. Кључни принципи и начела у управљању отпадом

Управљање отпадом заснива се на следећим начелима:

1) Начело избора најоптималније опције за животну средину

Избор најоптималније опције за животну средину је систематски и консултативни процес доношења одлука који обухвата заштиту и очување животне средине.

2) Начело близине и регионалног приступа управљању отпадом

Отпад се третира или одлаже што ближе месту његовог настајања, односно у региону у којем је произведен, да би се у току транспорта отпада избегле нежељене последице на животну средину. Избог локације постројења за третман или одлагање отпада врши се у зависности од локалних услова и околности, врсте отпада, његове запремине, начина транспорта и одлагања, економске оправданости као и од могућег утицаја на животну средину. Регионално управљање отпадом обезбеђује се развојем и применом регионалних стратешких планова заснованих на европском законодавству и националној политици.

3) Начело хијерархије управљања отпадом

Хијерархија управљања отпадом представља редослед приоритета у пракси управљања отпадом:

- превенција стварања отпада и редукција
- поновна употреба, односно поновно коришћење производа за исту или другу намену
- рециклажа, третман отпада ради добијања сировине за производњу истог или другог производа,
- искоришћење, односно коришћење вредности отпада (компостирање, спаљивање уз искоришћавање енергије и др.)
- одлагање отпада депоновањем ако не постоји друго одговарајуће решење

4) Начело одговорности

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

5) Начело "загађивач плаћа"

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

1.3. Субјекти управљања отпадом и правни оквир

Субјекти надлежни за управљање отпадом јесу:

- 1) Република Србија
- 2) Аутономна покрајина
- 3) Јединица локалне самоуправе
- 4) Агенција за заштиту животне средине.
- 5) Стручне организације за испитивање отпада
- 6) Невладине организације,
- 7) Други органи и организације у складу са Законом

Надлежности субјеката управљања отпадом утврђене су Законом о управљању отпадом ("Службени гласник РС", број 36/09)

У Републици Србији област управљања отпадом регулисана је у оквиру следећих прописа:

- * Закона о заштити животне средине ("Службени гласник РС", број 135/04 и 36/09)
- * Закона о процени утицаја на животну средину ("Службени гласник РС", број 135/04 и 36/09)
- * Закона о управљању отпадом ("Службени гласник РС", број 36/09)
- * Закона о амбалажи и амбалажном отпаду ("Службени гласник РС", број 36/09)
- * Закона о стратешкој процени утицаја на животну средину ("Службени гласник РС", број 135/04)
- * Националне стратегије управљања отпадом – са програмом приближавања ЕУ број 353-4070/2003-001 од 4. јула 2003. године
- * Уредбе о превозу опасних материја у друмском и железничком саобраћају ("Службени гласник РС", број 53/02)
- * Правилника о начину поступања са отпаcima који имају својство опасних материја ("Сл. гласник РС", број 12/95)
- * Правилника о критеријумима за одлагање локације и уређење депонија отпадних материја ("Службени гласник РС", број 54/92)
- * Правилника о документацији која се подноси уз захтев за издавање дозволе за увоз, извоз и транзит отпада ("Службени лист СРЈ", број 69/99),
- * Закона о локалној самоуправи ("Службени гласник РС", број 129/07)
- * Закона о комуналним делатностима ("Службени гласник РС", број 16/97, 42/98)
- * Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", број 72/09)

1.4. Врсте и класификација отпада

Врсте отпада:

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

2) комерцијални отпад – отпад који настаје у предузећима, установама и другим институцијама које се у целини или делимично баве трговином, услугама, канцеларијским пословима, спортом, рекреацијом или забавом, осим отпада из домаћинства и индустријског отпада,

3) индустријски отпад – отпад из било које индустрије или са локације на којој се налази индустрија, осим јаловине и пратећих минералних сировина из рудника и каменолома.

Отпад из става 1. – у зависности од опасних карактеристика које утичу на здравље људи и животну средину, може бити:

1) инертни отпад – отпад који није подложен било којим физиким, 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, садржај загађујућих материја морају бити у дозвољеним границама, а посебно не смеју да угрожавају квалитет површинских и подземних вода,

2) неопасан отпад – отпад који нема карактеристике опасног отпада,

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

2. АНАЛИЗА И ПРИКАЗ НАЧИНА УПРАВЉАЊА КОМУНАЛНИМ И ЧВРСТИМ ОТПАДОМ НА ТЕРИТОРИЈИ ОПШТИНЕ ВАРВАРИН

2.1. Територија и становништво

Општина Варварин смештена је између $21^{\circ} 07'30''$ и $21^{\circ} 26' 35''$ источне географске дужине и $43^{\circ} 37'30''$ и $43^{\circ} 52'30''$ северне географске дужине и заузима повољан географски положај. Протеже се на површини од $248,8\text{km}^2$.

У општини постоји 21 насеље, укључујући и Варварин као средиште општине, а укупан број становника је 20.122 (према попису из 2002. године).

Подручје општине Варварин се простире на североисточном делу Расинског округа и обухвата јужне и источне падине Лухора, Југоисточне обронке Гледићких планина и део алувијалне равни на левој обали Западне и Велике Мораве.

По величини територије и по броју становника општина Варварин спада у мање општине Србије, а по морфолошкој структури рељефа у мање сложене. Већи део територије ове општине лежи у долинској равни Велике Мораве и њене притоке Каленићке реке, са просечном надморском висином око 140м. Западни део територије чини издигнутије побрђе Темнића, а на северозападном и северном делу терен се постепено издиже у блаже падине, па у стрмије планинске стране Лухора. Тако су на територији ове општине заступљене три морфолошке и висински различите просторне целине.

Табела 1. Подаци о насељеним местима општине Варварин

р/б	Назив нас. места	Број становника	Број домаћинстава	Површина (ha)	Надморска висина (м)
1.	Бачина	2381	681	2461	152
2.	Бошњане	1963	502	/	133
3.	Варварин	2198	735	368	142
4.	С. Варварин	1779	511	1438	/
5.	Г. Катун	1468	394	945	130
6.	Г. Крчин	243	62	/	350
7.	Д. Катун	1012	295	650	128
8.	Д. Крчин	351	122	604	225
9.	Залоговац	881	233	1086	196
10.	Избеница	531	167	663	215
11.	Карановац	409	146	720	225
12.	М. Крушевица	317	84	/	331
13.	Мареново	453	180	654	235
14.	Маскаре	539	172	469	134
15.	Обреж	3221	1041	2257	128

16.	Орашје	698	201	997	343
17.	Пајковац	142	49	310	247
18.	Парцане	542	144	680	281
19.	Суваја	149	57	205	260
20.	Тољевац	570	195	853	289
21.	Церница	275	91	560	178
	/	20.122	6.062	/	/

2.2. Територијална покривеност изношења чврстог отпада на територији општине Варварин

Управљање комуналним чврстим отпадом на територији општине Варварин поверено је ЈКП "Варварин" из Варварина у складу са Одлуком о одржавању чистоће а територији општине Варварин ("Службени лист општине Варварин", број 1/98, 2/00 и 4/05)

На основу ове Одлуке изношење и депоновање кућног смећа, смећа из дворишта стамбених и пословних објеката и смећа са јавних и осталих површина првој и другој зони (насељено место Варварин) искључиво је право и обавеза Јавног комуналног предузећа.

Јавно комунално предузеће износи и депонује смеће, на за то утврђеној локацији по утврђеном распореду.

Организовано сакупљање смећа врши се само за градско подручје, на сеоским подручјима није организовано ни уређено сакупљање и изношење комуналног и другог отпада. ЈКП проширило је услуге изношења смећа и на приватна и друштвена предузећа и јавне установе и објекте на целој територији (школе, амбуланте....).

2.3. ЈКП "Варварин"

2.3.1. Оснивачки акт предузећа

Онивач ЈКП-а је СО-е Варварин, која је 27.11.1989. године донела Одлуку о организовању радне организације комунално "Варварин" Варварин као јавно предузеће, број 023-15/89-02.

Седиште предузећа је у Варварину, Тржни центар, Ламела број 5, ул. Јухорска бб.

Одлуком о измени и допуни Одлуке о организовању радне организације комунално "Варварин" број 023-6/08-I од 21.03.2008. године, мења се назив Одлуке о организовању радне организације комунално "Варварин" из Варварина, тако да сада гласи:

"Одлука о организовању Јавног комуналног предузећа "Варварин" – Варварин.

2.3.2. Организација предузећа

Предузеће запошљава 52 радника . Претежна делатност 41000 – пречишћавање и дистрибуција воде, Матични број 0721828281, ПИБ 1011144012, број решења од АПР БД 92807/2005 од 16.11.2005. године, одговорно лице Србољуб Петровић, директор.

Остале делатности – сакупљање комуналног отпада, одржавање гробља, водовода, канализације, јавних зелених површина, чишћење јавних површина, извођење радова на јавним површинама.

2.3.3. Механизација којом располаже предузеће

Јавно комунално предузеће "Варварин" располаже следећим машинама за изношење и депоновање смећа:

- камион смећар "Понтичели"
- камион смећар "Рено"
- ауто смећар "ДАФ"
- трактор ИМТ 577
- трактор Раковица 65
- Трактор ИМТ 539
- Тракторска приколица ЕТК – 300
- Тракторска приколица 3.8 т
- Тракторска приколица ДАММ – МОНТ.

2.4. Подаци о отпаду

Од укупног броја домаћинства на територији општине Варварин који износи 6062 домаћинства, организованим прикупљањем отпада обухваћено је 848 домаћинства, што износи 14%. Изношење смећа врши се по програму комуналног предузећа. Отпад из контејнера постављених у централној зони и зонама са колективним становањем одвози се 4 пута недељно, а из домаћинства (зоне индивидуалног становања) врши се једанпут недељно. Контејнери у осталим насељеним местима који су постављени у двориштима школа и појединих предузећа празне се по потреби (1 – 2 пута недељно).

Метални контејнери запремине од $1,1\text{m}^3$ постављени су у централној зони и зони са колективним становањем, као и у двориштима основних школа, амбуланти, и појединих предузећа у другим насељеним местима општине. Из индивидуалних домаћинстава отпад се износи у кантама запремине од 60 – 120 л. Број контејнера запремине $1,1\text{m}^3$ којим располаже ЈКП је 60.

Укупне годишње количине прикупљеног отпада процењене су на 3000 т. Састав прикупљеног отпада је следећи:

Табела 2: врсте отпада

Р/Б	Врсте отпада	Количине т/год.
1.	Комуналног, осим кабастог отпада	2000
2.	Комуналног кабастог отпада	300
3.	Отпад из предузећа и установа (осим индустријског)	200
4.	Индустријског отпада	200
5.	Отпада са јавних површина	300

Процењене количине појединих врста отпада дате су у табели 3.

Табела 3: количина појединих врста отпада

Р/Б	Врста отпада	Количине т/год.	Процент (%)
1.	папир	300	10
2.	стакло	100	3,33
3.	пластика	100	3,33
4.	гума	50	1,67
5.	метал (гвожђе, челик	50	1,67
6.	метал (алуминијум и др.)	10	0,33
7.	органски отпад (храна, лишће)	250	8,33
8.	грађевински отпад	200	6,67
9.	текстил	140	4,67
10.	остало	1800	60
УКУПНО:		3000	100

2.4.1. Информације о локалној депонији

Локалитет постојеће депоније налази се југоисточно од Варварина и западно од Ћићевца. Депонија је лоцирана између одбрамбеног насипа и реке Велике Мораве, на њеној десној обали, и удаљено је од речног тока око 200 – 300 м. Удаљеност депоније од центра Варварина је 1200 – 2000 м.

Депонија се налази на локалитету званом "Моравиште". Површина депоније је око 2ha (мада она често мења димензије површине због тога што њене границе нису прецизно дефинисане).

На овој локацији депонује се отпад из Варварина и Ћићевца. Депонија није ограђена, нема прикључак на градски водовод, нема објеката за раднике. Смеће се повремено сабија булдожером. Довоз смећа из насеља на депонију врши се помоћу једног типског возила по општини. Геолошки састав терена: 15 – 20м квартарне подлоге од песка и шљункова (алувијум) подлога је порозна, а подземне воде се користе за наводњавање агроекосистема и за пиће у насељима низводно (Доњи Катун). Заштита од плављења допоније не постоји јер се налази близу реке, а приликом топљења снега, честе су поплаве. На депонију отпад довозе и грађани.

Због паљења или самозапаљивања постоји опасност од загађења околине. Такође, постоји угрожавање подземних и површинских вода јер је депонија лоцирана у алувијуму, где је висок ниво подземних вода (око 5м), а на депонији се налазе јаме од ископавања песка, испуњене водом у које се смеће повремено гура булдожером.

Удаљеност од регионалног пута Варварин – Ћићевац је око 300 м. Старост депоније око 25 година.

Депонија не задовољава ни минималне санитарно хигијенске услове, а локација није одговарајућа према условима Правилника о критеријумима за одређивање локације и уређење депоније отпадних материја ("Службени гласник РС", број 54/92), па је потребно урадити пројекте санације и рекултивације, и извршити санацију, рекултивацију и затварање депоније.



2.4.2. Катастар дивљих депонија

Као последица неорганизованог прикупљања отпада на целој територији, у скоро свим насељима општине стварају се "дивље" депоније. Новембра 2009. године извршено је, применом ГПС технологије, одређивање позиције, мерење геометрије депонија, навигација и креирање фото документације. Снимање је извршио представник Машинског факултета из Крагујевца, а по овлашћењу Министарства животне средине и просторног планирања и о њиховом трошку.

Табела 4: Подаци о "дивљим" депонијама

р/б	Ознака депоније	Место	Површина (м ²)	Процењена висина
1.	VA – GL 1	Главна депонија	24894	2,5
	VA – DK 1	Доњи Катун	1080	0,3
	VA – OB 1	Обреж	11368	0,7
	VA – MA 1	Маскаре	3220	0,3
	VA – BO 1	Бошњане	602	0,5
	VA – BA 1	Бачина	2348	1
	VA – IZ 1	Избеница	48	0,5
	VA – IZ 2	Избеница	2424	0,4
	VA – OR 1	Орашје	148	0,3
	VA – PA 1	Пајковац	113	0,5
	VA – DK 2	Доњи Крчин	174	0,3
	VA – DK 3	Доњи Крчин	175	0,3
	VA – MA 2	Мареново	274	0,3
	VA – ZA 1	Залоговац	126	0,5
	VA – ZA 2	Залоговац	194	0,3
	VA – ZA 3	Залоговац	212	1



VA – DK 1



VA – OB 1



VA – MA 1



VA – BO 1



VA – BA 1



VA – IZ 2



VA – DK 2



VA – DK 3



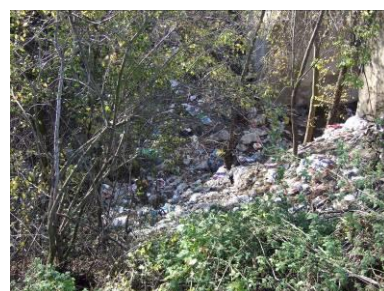
VA – MA 2



VA – ZA 1



VA – ZA 2



VA – ZA 3

На основу члана 97. Закона о управљању отпадом ("Службени гласник РС", број 36/09) дефинисано је да: Јединица локалне самоуправе је дужна да:

1) 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.

2) у року од две године од дана ступања на снагу овог Закона изради пројекте санације и рекултивације неуређених депонија, на које сагласност даје Министарство, односно аутономна покрајина.

3) 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 и одлагање отпада на својој територији.

Попис неуређених депонија садржи податке о локацији, просторним и геометријским карактеристикама, врстама и количинама одложеног отпада, рокове њихове санације и рекултивације, као и друге податке од значаја за утврђивање и спровођење пројеката из става 1. тачка 2) овог члана.

За послове израде пројеката санације и рекултивације потребно је ангажовати стручну организацију за пројектовање.

2.4.3. Индустијски отпад

Постоји врло мало података о индустријском отпаду. Евиденција индустријског отпада се не врши систематски и у складу са законском регулативом. Под индустријским отпадом се подразумевају све врсте отпадног материјала и нус производа који настају током одређених технолошких процеса. Подаци о индустријском отпаду и количинама који су доступни су подаци прикупљени у редовним инспекцијским контролама од стране инспектора заштите животне средине.

Предвиђајући метод третмана индустријског отпада је привремено складиштење унутар комплекса генератора или депоновање. Индустријски отпад се одлаже на местима у склопу постројења, а преостали део се одлаже са комуналним чврстим отпадом на депонијама.

Генератори отпада су:

- ГД "Варваринско поље", а.д. – узгој животиња, у склопу предузећа послује фарма свиња, фабрика сточне хране и кланица.
- "Агросит семенарство", д.о.о. – кланица пилића "Бројлер"
- Фабрика за прераду воћа и производњу воћних сокова "Вулић – Вулић", д.о.о.
- Хладњача "Вулић – Вулић", д.о.о. – замрзавање воћа и поврћа
- ИМК "14. октобар", а.д. – фабрика опреме, каросерије и делова, конструкција од лимова и цев

- СЗР "Пластик" – Село Варварин – израда пластичне столарије
- СЗТР "Мими" – вулканизерска радња
- СР за израду и оправку предмета од дрвета у Обрежу "Јевтић Дејан",
- "Магнат" Горњи Катун – производња намештаја
- СЗТР "филц", Г. Катун – прерада секундарних сировина и трговина отпацама на велико,
- ДКД "Унион", Г. Катун – прерада секундарних сировина (текстила) и трговина отпацама на велико

- "Гранит" – каменорезачка радња у Маскару
- "Дијамант" – каменорезачка радња у Маскару

У овим предузећима настају следеће врсте отпада: кланични отпад, коштице од вишања, метал, лим, пластика, гуме, пиљевина од дрвета, текстил, отпад од сечења камена и отпаци споменика.

Из горе наведених привредних субјеката, односно индустријских објеката веома мали део отпада завршава на депонијама. Кланични отпад се чува у посебно опремљеним мини – хладњачама, намењеним за чување отпада, а одатле се, преко овлашћене организације (са којом се склапа уговор) отпад одвози на уништавање у кафилерији у Туприји.

Метални отпад, пластични отпад и гуме се разврставају на месту настанка, складиште и одвозе га организације које се баве сакупљањем транспортом, складиштењем и прерадом ових врста отпада (то су организације са простора других општина). Отпад од прераде дрвета прописно се сакупља и складишти, а користи се у грејној сезони за загревање пословних и других простора.

На територији општине постоји само једна регистрована радња за сакупљање секундарних сировина – металног отпада. Отпад се прикупља како од физичких лица, тако и од правних лица и предузетника. Годишња количина прикупљеног отпада је око 10 т. Радња се бави сакупљањем и складиштењем отпада који се затим предаје другој организацији (са територије друге општине).

2.4.4. Медицински отпад

Највећа здравствена установа на територији општине, а тиме и најзначајнији генератор медицинског отпада је Дом здравља "Властимир Годић" у Варварину. У саставу Дома здравља су амбуланте у Бошњану, Обрежу, Бачини и Доњем Крчину, које раде свакодневно, као и амбуланте у Доњем Катуну, Залоговцу, Избеници, Орашју и Маскару, које раде појединим данима у недељи. Поред ових постоје и приватни здравствени објекти: 3 стоматолошке ординације, 1 интернистичка, 1 дечја, 1 гинеколошка, 1 приватна лабораторија, 3 апотеке и 3 ветеринарске амбуланте.

Прикупљање медицинског отпада из свих здравствених објеката са територије општине организовано је преко Дома здравља у Варварину, а за депновање отпада одвојен је посебан простор иза зграде Дома здравља, ограђен је, избетониран и покривен. У оквиру простора налазе се посуде у које се сакупља медицински отпад. Из других објеката отпад се сакупља у пластичне вреће, обележене бројевима, које се задржавају у Дому здравља. Сав отпад прикупља се на овом месту, одакле се, једном недељно, одвози возилом у здравствени центар Крушевац (возило припада ЗЦ Крушевац), где се врши даљи третман медицинског отпада.

2.4.5. Опасан отпад

Некадашње предузеће "Братство", Горњи Катун, које се бавило производњом турпија, користило је соли за каљење. Након затварања предузећа, промене власника и промене делатности заостала је извесна количина отпада и неутрошених количина соли за каљење. Ове количине отпада правилно су ускладиштене у истом погону, који је сада власништво предузећа "Магнат", д.о.о. Београд.

Табела 5. количина и врста опасног отпада у предузећу "Магнат", д.о.о.

Ред.бр.	Назив . врста опасне материје	Количине (т)
1.	Основна со GS - 540	0,1
2.	Цијанидна со С - 3	0,05
3.	Отпад соли из процеса каљења	2

Ово предузеће је дужно да са овим опасним отпадом поступа у складу са Законом о управљању отпадом ("Службени гласник РС", број 36/09) и Правилником о начину поступања са отпадом који имају својство опасних материја ("Службени гласник РС", број 12/95).

Третман опасног отпада има приоритет у односу на третмане другог отпада и врши се само у постројењима која имају дозволу за третман опасног отпада у складу са Законом. Како у Србији не постоји постројење за третман опасног отпада, овај отпад мора по прописима да се ускладишти или извезе. Кретање отпада прати посебан Документ о кретању опасног отпада који попуњава произвођач, односно власник и свако ко преузима опасан отпад. Копију документа власник отпада је дужан да чува трајно.

2.4.6. Грађевински отпад

Општина Варварин не располаже подацима о количинама грађевинског отпада на својој територији јер је одлагање овог отпада вршено неконтролисано на "дивљим" депонијама.

2.4.7. Издвајање рециклабилних материја

Тренутно на територији општине не постоји систематско и организовано издвајање рециклабилних материја из комуналног отпада. Део рециклабилног отпада издваја се од стране Рома. Количине које се издвајају су непознате, али се зна да су то углавном гвожђе, папир и бакар.

У већим индустријским објектима постоји поступак раздвајања секундарних сировина и њихова продаја фирмама регистрованим за делатност сакупљања и прераде секундарних сировина.

- Хладњача "Вулић – Вулић" врши одвајање папирнате амбалаже и уступа фирми АД "УМКА" из Умке (Уговор број 233 од 05.08.2008. године), а отпадне ПВЦ кесе и фолије предаје фирми "Димензија", д.о.о. Ниш (Уговор од 01.07.2008. године). У поступку припремања воћа за заврзавање извесна количина вишања и шљива иде на поступак избијања коштица. На 1.500 т вишне, што је планиран годишњи капацитет, издвоји се око 200 т коштица. Коштице се суше, пакују у вреће и продају.

- ИМК "14. октобар", а.д. погон у Село Варварину – сакупља отпад од гвожђа и лима, овај отпад одвози се предузећу ИМК "14. октобар" а.д. Крушевац, где се у оквиру ливнице прерађује.

- СЗР "Пластик", Село Варварин, сакупља отпад од ПВЦ столарије и метални отпад и стакло. Отпад се предаје предузећу "034" – Крагујевац.

3. СТРАТЕШКИ ОКВИР И ПОТРЕБНЕ ПРОМЕНЕ

3.1. Листа циљева

Стратешки циљеви дати су у следећој табели а рок за ово остваривање је 2010 – 2020. година

Циљеви	Задаци	Активности
Успоставити ефикасан систем управљања отпадом у општини	Јачање капацитета ЈКП за управљање отпадом	- Набавка опреме за сакупљање и транспорт отпада - Проширење обима прикупљања комуналног отпада - Израда пројекта санације постојеће депоније - Санација и рекултивација постојеће депоније - Израда катастра постојећих дивљих сметлишта - Санација
	Подизање еколошке свести грађана	- Образовање грађана о значају правилног одлагања отпада - Образовање грађана о управљању органским отпадом
Успоставити систем управљања	Изградња регионалне депоније	- Формирање међуопштинске радне групе за израду пројекта управљања отпадом за Регион - Израда програма управљања отпадом за Регион

отпада у складу са Националном стратегијом		- Израда пројекта регионалне депоније - Изградња Регионалне депоније
	Успостављање јединствене међуопштинске организације за управљање комуналним отпадом	- израда елабората о организацији система управљања отпадом за Регион - Формирање организације за управљање отпадом за Регион
Увести систем селективног сакупљања и рециклажу отпада	Јачање капацитета ЈКП за селективно прикупљање и рециклажу отпада	- Припрема објекта за сакупљање и рециклажу отпада - Набавка опреме за сакупљање и рециклажу отпада - Успостављање сарадње са организацијама за даљи третман секундарних сировина

3.2. Процена будуће количине отпада

Потребан будући капацитет система за управљање отпадом ће пре свега зависити од промене кључних параметара, као што су:

- број становника
- социо-економски услови
- повећање обухвата становника

У општини Варварин већ дугорочно је испољена тенденција значајног пада наталитета (по попису 1981. број становника је 25.779, по попису 1991. број становника је 21.917, по попису 2002, број становника 20.122). Годишњи пад наталитета је око 0,82%, односно, 2012. године очекивани број становника био би око 18.500 до 19.000 становника, а до 2020. године највише 18.400 становника.

Садашња количина генерисаног отпада је процењена на око 3000 т/годишње. Када се овај број подели са 365 дана добија се податак од 8 т отпада дневно. Узимајући у обзир број становника, број домаћинстава и обухваћени број становника може се увидети да је количина отпада по условном становнику је око 2,86 кг/ по становнику дневно укључујући и рециклабилне материјале.

Напомена: Количина отпада по условном становнику се обрачунава тако што се сва количина отпада која се сакупи подели са бројем становника који су обухваћени сакупљањем и одношењем отпада.

У периоду од наредних десет година планира се и проширење обухвата становништва у сакупљању отпада. Предвиђено је да се обухват становника повећа на 30% до 2013. године (проширење обима сакупљања на целокупну територију Село Варварина и Горњег Катун), на 75% до 2018. године, (проширење обима сакупљања на целокупну територију насеља: Доњи Катун, Обреж, Бошњане, Маскаре, Бачина), 100% до 2020. године, (проширење обима сакупљања и на остала насељена места). За остала насељена места рачунаће се просечна количина отпада по становнику на 1,5 кг., с обзиром да су то сеоска насеља.

Табела 6. Будућа количина сакупљеног отпада (до 2013. године)

Р.б.	НАЗИВ НАСЕЉА	Предвиђен број становника	Дневна количина отпада (кг.)	Годишња количина отпада (т)
1.	Варварин	2.162	6.183	2.257
2.	С. Варварин	1.722	2.583	943
3.	Горњи Катун	1.410	2.115	787
	УКУПНО:	5.294	10.881	3.987

Табела 7. Будућа количина сакупљеног отпада (до 2018.)

Р.б.	НАЗИВ НАСЕЉА	Предвиђен број становника	Дневна количина отпада (кг.)	Годишња количина отпада (т)
1.	Варварин	2.137	6.112	2.231
2.	Село Варварин	1.682	2.523	921

3.	Горњи Катун	1.370	2.055	750
4.	Доњи Катун	880	1.320	482
5.	Обреж	2.918	4.377	1.598
6.	Маскаре	471	706	258
7.	Бошњане	1.810	2.715	991
8.	Бачина	2.124	3.186	1.163
	УКУПНО:	13.392	22.994	8.394

Табела 8. Будућа количина сакупљеног отпада (до 2020)

Р.б.	НАЗИВ НАСЕЉА	Предвиђен број становника	Дневна количина отпада (кг.)	Годишња количина отпада (т)
1.	Варварин	2.137	6.112	2.131
2.	Село Варварин	1.682	2.523	921
3.	Горњи Катун	1.370	2.055	750
4.	Доњи Катун	880	1.320	482
5.	Обреж	2.918	4.377	1.598
6.	Маскаре	471	706	258
7.	Бошњане	1.810	2.715	991
8.	Бачина	2.124	3.186	1.163
9.	Залоговац	807	1.210	442
10.	Мареново	408	612	223
11.	Парцане	474	711	250
12.	Горњи Крчин	203	304	111
13.	Доњи Крчин	295	442	161
14.	Мала Крушевица	279	418	153
15.	Тољевац	440	660	241
16.	Карановац	324	486	177
17.	Пајковац	110	165	60
18.	Орашје	636	954	348
19.	Избеница	499	748	273
20.	Суваја	235	352	130
21.	Церница	233	349	128
	УКУПНО:	18.334	30.405	11.100

3.3. План сакупљања и транспорт отпада у општини Варварин

3.3.1. Предлог организационе структуре система управљања отпадом

Ради спровођења Националне стратегије управљања отпадом и ради постојања веће одрживости регионализацијом и удруживањем општина на плану управљања отпадом, може се очекивати да општина Варварин у будућности буде део региона који чине општине Крушевац, Ћићевац, Варварин, Трстеник, Врњачка Бања, Брус, Александровац. Самим тим ће се надлежности у будућности расподелити на регионалном нивоу.

Да би се задовољили циљеви дефинисани Националном стратегијом за управљање отпадом и за успостављање једног одрживог принципа потребно је да се оформи потпуно нови систем управљања отпадом у Региону, који ће чинити наведене општине, а који подразумева успостављање нове међуопштинске организације, изградњу нових постројења, и потпуно нови концепт сакупљања и транспорта уз обавезно увођење издвајања корисних компоненти. Нови концепт управљања комуналним отпадом подразумева формирање Међуопштинског одбора за управљање отпадом кога би чинили представници општина региона и који би покренуо иницијативу за акцију у вези а решавањем проблема отпада у региону. Предлаже се формирање Међуопштинског 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 регионалне санитарне депоније
- транспорт отпада од трансфер станице до регионалне депоније
- издвајање, сакупљање и сепарација искористивог отпада из комуналног отпада, сортираног на самом месту настајања.

- издвајање и сепарација искористивог отпада из комуналног отпада, сортираног на месту одлагања
- припрема и 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 неупотребљених возила
- изградња система за компостирање у сарадњи више околних региона
- изградња система за инсинерацију (спаљивање) у сарадњи са више околних региона

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

3.3.2. Потребан број контејнера

Стање опреме за сакупљање отпада у општини је лоше. Већи број контејнера је дуго у временској употреби (преко десет година, а седам година је процењен животни век овог типа опреме). Садашњи број контејнера је 60, а стање контејнера је следеће:

- 15% од укупног броја су нови контејнери
- 40% контејнера задовољавају техничке и функционалне услове и у релативно су добром стању,
- 25% контејнера не задовољава техничке и функционалне услове, али се користе
- 20% контејнера у веома лошем стању.

Сходно постављеним циљевима, сакупљањем је потребно проширити обухват становништва и то:

- До 2013. године – 30%, односно 5.294 становника
- До 2018. године – 75%, односно, 13.392 становника
- До 2020. године – 100%, односно, 18.334 становника

Сагледавајући структуру насеља у општини, најприхватљивија опција за коришћење судова за сакупљање смећа је да се користе:

- Канте од 120 л – у породичним кућама у градској средини Варварина
- Контејнери - (запемине $1,1\text{м}^3$) – у вишестамбеним објектима и градском центру – пословној зони, и предузећима и правним лицима
- У сеоским срединама – канте (од 120 л) или кесе.

Предлаже се да динамика сакупљања буде као и до сада:

- Контејнери у ужој пословно-стамбеној зони се празне 3 – 4 пута седмично, док се на периферији и осталим насељима отпад сакупља једанпут седмично.

За ову опцију урађен је оквиран прорачун у односу на укупан број стамбених јединица и домаћинстава, број предузећа и др. правних лица и број предузетничких радњи. У самом Варварину од укупног броја домаћинстава (735) у вишестамбеним објектима (8 стамбених зграда рачунајући и "Расадник") има укупно 220 стамбених јединица, а 505 домаћинстава је у приватним кућама. Такође у Варварину послује око 180 предузетничких радњи (трговина, занатство, услуге) и око 20 великих друштвених и приватних предузећа и др. правних лица.

Како не постоји сабијање отпада на извору и велика је количина амбалажног отпада, узеше се податак да густина отпада износи $0,25\text{т}/\text{м}^3$. Просечан број чланова по домаћинству је 3,32, а просечна количина отпада за Варварин је $2,86\text{кг}$. по становнику, а за остала насељена места $1,5\text{ кг}$. по становнику дневно. Домаћинства у објектима колективног становања одлажу своје смеће у контејнерима од $1,1\text{м}^3$.

- тежина једног напуњеног контејнера је $0,25\text{т}/\text{м}^3 \times 1,1\text{м}^3 = 0,275\text{т} = 275\text{кг}$.
- 1 контејнер за 2 дана може да напуни:
 $275\text{ кг} : 2,86\text{кг} : 2 = 48$ становника ≈ 15 домаћинстава.

За централни део, односно, само вишестамбене објекте потребно је: 15 контејнера

За пословну зону (трговина, занатство, услуге) потребно је: 12 контејнера

За објекте: ПИО, вртић, Дом здравља, дом за децу ометену у развоју: 4 контејнера

(У овај број контејнера није урачунат број контејнера за индустријску зону, јер се ради о приватним предузећима која су у обавези да обезбеде контејнере за свој пословни простор)

УКУПНО: 31 контејнер

Тренутно на овим просторима распоређено је: 27 контејнера.

За домаћинства у приватним кућама потребно је обезбедити канте од 120 л, а одвожење смећа вршити као и до сада једанпут седмично.

За остала насељена места узети су у обзир следећи параметри:

- број радњи и предузећа одн. правних лица
- број становника
- нема вишестамбених пословних објеката
- одвоз смећа вршити једанпут недељно
- контејнере од 1,1м³ планирати само за пословне центре и предузећа и правна лица (друштвена одн. државна)
- количина смећа по становнику рачуната је на 1,5 кг. по становнику дневно
- 1 контејнер је планиран за 3 предузетничке радње, за период пражњења од 7 дана
- За домаћинства у приватним кућама потребно је обезбедити канте од 120 л.

Добијени су следећи подаци:

Табела 9. Приказ садашњег и потребног броја контејнера

Р.бр.	Назив места	Постојећи број контејнери	Потребно контејнера
1.	Варварин	27	31
2.	Село Варварин	5 (на гробљу)	12
3.	Маскаре	2	2
4.	Бошњане	2	11
5.	Бачина	6	16
6.	Горњи Катун	2	10
7.	Доњи Катун	3	6
8.	Обреж	4	27
9.	Орашје	0	3
10.	Избеница	0	3
11.	Доњи Крчин	0	4
12.	Залоговац	0	5
13.	Мареново	0	1
14.	Парцане	0	1
15.	Суваја	0	1
16.	Церница	0	1
17.	Пајковац	0	1
18.	Тољевац	0	1
19.	Горњи Крчин	0	1
20.	Мала Крушевица	0	1
21.	Карановац	0	1
	УКУПНО:	51*	139

* У овај број контејнера нису урачуната 9 контејнера који су добијени од Министарства животне средине и просторног планирања, а који су у овом тренутку нераспоређени. Њихово распорешивање извршиће се у Варварину на местима где су постојећи контејнери у веома лошем стању.

Значи: Потребно је обезбедити још 88 контејнера како би се покриле све пословне зоне на целој територији општине Варварин.

Истовремено потребно је заменити још 25% постојећих контејнера (15) који не задовољавају техничке и функционалне услове али се користе

Број потребних контејнера за набавку: $88 + 15 = 103$

Табела 10. Динамика набавке контејнера

До 2013.г.	До 2018.г.	До 2020. г.
21 + 15 контејнер	45	22
36	45	22

3.3.3. Потребан број возила

План транспорта отпада је урађен према процењеним укупним количинама отпада са корекцијом за количине рециклажних материја, које су планиране да се издвоје на извору. Примарно раздвајање је планирано за: папир, метал и пластику. Процентуално издвајање рециклабила детаљно ће бити разрађени у поглављу 3.3.4.

Пројектни критеријуми према којима је израђен план транспорта отпада су следећи:

- један камион може да пуни и одвози 1 туру у току једног радног дана,
- радни дан једног камиона је једна смена од 8 радних сати
- један камион ради 6 дана у недељи,
- канте од 120 л из објекта индивидуалног становања се празне једном у седам дана
- контејнери од $1,1 \text{ m}^3$ из објекта колективног становања се празне 3 – 4 пута недељно
- сви камиони су опремљени пресом која сабија отпад до густине од 550 kg./m^3
- број камиона је дат тако да је обухваћеност насеља у општини 100%,
- прорачун за број возила вршен је за опцију директног одвоза отпада на регионалну депонију, осим рециклабилног, с обзиром да је удаљеност свих насељених места од регионалне депоније од 10 до 27 км.

На територији општине не постоје одговарајуће локације за депонију или трансфер станицу. Највећа количина отпада настаје у највећим насељима општине која су смештена у великоморавској котлини. Састав земљишта, близина водотокова и подземних вода нису погодни за локацију за депоновање отпада:

"депонија се лоцира на терену који није плављан површинским или подземним водама у временском периоду најмање учесталости од 25 година. Депонија се лоцира на терену са већом пропустљивошћу од $0,00001 \text{ cm/s}$, обезбеђује се ради заштите подземних вода слојем глине од 0,5 м или пластичном фолијом. Депонија се лоцира на удаљености најмање 1,5 км. од ушореног насеља и насеља збијеног типа." (Правилник о критеријумима за одређивање локације и уређење депоније отпадних материја – "Сл. гласник РС", број 54/92).

Исти критеријуми важе и за привремено одлагање отпада.

Локације које би задовољавале ове услове биле би економски неисплативе, јер би највећа количина смећа из равничарских предела морала да се вози у брдско-планинске пределе удаљене 10 – 12 км. Такође, општина Варварин је мала општина и неразвијена, са малом количином отпада, тако да би било економски неоправдано градити санитарну депонију само за њену територију.

Локација за депоновање отпада на регионалном нивоу (Срње, општина Крушевац) је на удаљености од око 10 км. од најближег места општине Варварин (Залоговац), а 27 км од јаудаљенијег места општине Варварин (Обреж, излаз према Параћину). Такође, изградња трансфер станице је неисплатива с обзиром на удаљеност појединих места од Варварина, у односу на удаљеност од регионалне депоније, а локација за трансфер станицу мора да испуни све услове локације прописане Правилником за депонију.

ЗАКЉУЧАК: Најбоља опшција за општину Варварин је регионално повезивање са општинама у окружењу па у наредне 3 године треба радити на успостављању регионалне сарадње.

Прорачун за број транспортних возила зато изгледа овако:

Сакупљање и транспорт комуналног отпада се врши специјалним наменским возилима – аутосмећарима и аутоподизачима, а кабасти и зелени отпад тракторима и аутоподизачима.

ЈКП "Варварин" располаже са 3 аутосмећара запремине: 12 m^3 , 12 m^3 и 9 m^3 и са 4 трактора. Свакодневно (6 дана у недељи) је ангажован један смећар, 1 није прилагођен врсти судова (добијен из донација), 1 камион аутосмећар од 9 m^3 исправан али остављен у резерви. Старост возила је 10 – 15 година. Сагледавајући стање возног парка који служи за транспорт отпада у општини Варварин, закључује се да је веома лош, да су возила стара и амортизована, те да је најцелисходније заменити их у краткорочном периоду са возилима која ће бити компатибилна и са системом сакупљања.

Тренутно је укупни капацитет возила: 33 m^3 .

До 2013. године дневна количина отпада би била: $10.881 \text{ kg} - 1.668 \text{ kg}$. ($15,33\%$ компоненте за рециклажу отпада) = 9.213 kg .

Тежина 1 m^3 сабијеног смећа у камиону је 550 kg .

$9.213 \text{ kg} : 550 \text{ kg/m}^3 = 16,75 \text{ m}^3$ дневно

Постојећи број камиона задовољава.

До 2018. године дневна количина отпада би била:

22.944кг – 3.525 (15,33% за рециклажу) = 19.470 кг дневно

19470 кг : 550кг/м³ = 35,40м³ дневно

Запремина смећа превазилази постојећи капацитет возила, тако да је неопходна набавка једног возила капацитета 15м³.

До 2020. године дневна количина отпада би била: 30.405 кг.

30.405 кг – 4.661 кг. (15,33% рециклажу) = 25.744 кг. дневно

25.744кг : 550 кг/м³ = 46,81 м³ дневно

Капацитет постојећих возила би био:

33м³ + 15 м³ = 48 м³

Према наведеном прорачуну до 2020. године одвоз смећа могао би да се обавља са 4 возила капацитета: 12м³, 12м³, 9м³ и 15м³. Међутим, старост садашњих возила повећаће се на 20 – 25 година, тако да је неопходно набавити још једног ауто-смећара од 15м³ за резерву.

Табела 11. Динамика набавке аутосмећара

	До 2013.г.	До 2018.г.	До 2020.г.
Број	/	1	1
Капацитет (м ³)	/	15	15

3.3.4. Систем сепарације и рециклаже отпада и развој тржишта

Очекује се да се систем рециклаже отпада у општини Варварин развије у наредних десет година према следећој шеми.

Табела 12. рециклажа отпада

	2013.	2018.	2020.
Папир	30%	70%	80%
Пластика	30%	70%	80%
Метал	30%	70%	80%
Биодеградабилни отпад	20%	50%	60%
Стакло	10%	30%	50%
гума	20%	50%	70%

Услови за спровођење рециклаже су:

- израда планова за спровођење рециклаже који ће обухватити:

- прикупљање сортираног кућног отпада који сами становници издвајају примарном селекцијом у домаћинствима, или на специјалним местима где становници самоиницијативно доносе сортиран отпад.
- прикупљање помешаног отпада
- изградња рециклажних острва и дворишта
- изградња постројења за рециклажу
- постојање финансијских средстава
- јасно дефинисано тржиште рециклираних материја

- организовање рециклаже

- на местима настајања
- на централизованим местима за издвајање и третман.

Увођење рециклаже почиње одлуком градских власти да се делови комуналног отпада који се могу рециклирати не одлажу више на санитарне депоније, него да се издвајају и користе као секундарне сировине. Уколико се изабере опција за издвајање отпада на месту настајања, потребна су посебна возила за прикупљање и селекцију 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 као секундарну сировину.

Корисно је размотрити могућност да се на територији већих насељених места припреме и одређени јавни платои где ће грађани слободно довлачити и активирати веће количине материјала,

који се могу рециклирати и кабастог отпада. Ове локације је могуће оградити и опремити контејнерима који би служили за прикупљање рециклабилних компоненти. Оваква организација би дала резултате, пошто се у руралним пределима могу очекивати као отпад: метал, стакло, пластика и папир, па би се смањила количина отпада, а количина органског отпада је мања јер се отпад од хране и сл. користи као храна за стоку или гориво за огрев.

Корисно би било и да се ураде и рециклажна дворишта где би се поставили контејнери различитих димензија где би становници директно доносили "чисто" издвојене материјале који би се даље рециклирали.

Удео појединих рециклабилних материјала у отпаду приказан је у табели 13.

Табела 13. Удео појединих компоненти у отпаду

Компонента	%	т/дан
Папир	10,00	0,82
Стакло	3,33	0,27
Пластика	3,33	0,27
Гума	1,67	0,14
Органски отпад	8,33	0,68
Текстил	4,67	0,38
Метал (гвожђе – челик)	1,67	0,14
Метал (алуминијум и др.)	0,33	0,027
Грађевински отпад	6,67	0,55
остало	60,00	4,93

Табела 14. Могуће количине материјала које се могу рециклирати до 2013. године

Компонента	2013. године		
	Очекивана количина (т/дан)	% сакупљања	т/дан
Папир	1,09	30%	0,327
Стакло	0,36	10%	0,036
Пластика	0,36	30%	0,036
Гума	0,18	20%	0,036
Органски отпад	0,91	20%	0,182
Текстил	0,51	/	/
Метал (гвожђе – челик)	0,18	30%	0,054
Метал (алуминијум и др.)	0,036	30%	0,011
Грађевински отпад	0,73	/	/
остало	6,53	/	/

Табела 15. Могуће количине материјала које се могу рециклирати до 2018. године

Компонента	2018. године		
	Очекивана количина (т/дан)	% сакупљања	т/дан
Папир	2,30	70%	1,61
Стакло	0,77	30%	0,23
Пластика	0,77	70%	0,54
Гума	0,38	50%	0,19
Органски отпад	1,91	50%	0,96
Метал (гвожђе – челик)	0,38	70%	0,27
Метал (алуминијум и др.)	0,076	70%	0,05

Табела 16. Могуће количине материјала који се могу рециклирати до 2020.године

Компонента	2020. година		
	Очекивана количина (т/дан)	% сакупљања	т/дан
Папир	3,04	80%	2,43

Стакло	1,01	50%	0,50
Пластика	1,01	80%	0,81
Гума	0,51	70%	0,36
Органски отпад	2,53	60%	1,52
Метал (гвожђе – челик)	0,51	80%	0,41
Метал (алуминијум и др.)	0,10	80%	0,08

У табелама 14, 15 и 16 дана је количина рециклабилног материјала, који се може сакупити у односн у на повећање обухвата насеља у којима се сакупља отпад, али под претпоставком да је састав отпада неизмењен јер не постоји метод процене будућег састава отпада.

Основни разлози за увођење рециклаже су:

- рециклажа је један од основних циљева Националне стратегије управљања отпадом,
- рециклажом се смањује количина комуналног отпада који треба одложити на депонију и врши се валоризација секундарних сировина из комуналног отпада
- рециклажом се остварује економска добит,
- рециклажом се чувају постојећи ресурси,
- рециклажом се штеди енергија (мањи утрошак енергије за производњу материјала из секундарних сировина, него из сировина)
- отварају се нова радна места,
- рециклажом се постиже заштита животне средине.
- на депонију се може депоновати само комунални отпад тако да оператер на депонији несме да прими друге врсте отпада, односно отпад помешан са неким другим отпадом који представља ризик по здравље и животну средину.

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

- 50 €/т за папир
- 150 €/т за пластику
- 50 €/т за стакло

Табела 17. Потенцијални приходи од продаје рециклабила као секундарне сировине на годишњем нивоу

Година	Количина отпада т/год	Могуће количине и потенцијални приход од продаје секундарних сировина на годишњем нивоу							
		Пластика		стакло		метал		папир	
		Количина (т)	Приход (€)	Количина (т)	Приход (€)	Количина (т)	Приход (€)	Количина (т)	Приход (€)
2013.	3.987	119,36	17.904	13,14	657	23.725	/	119,36	5.968
2018.	8.394	197,10	29.565	83,95	4.197,5	116,8	/	197,10	9.855
2020.	11.100	296,00	44.400	182,00	9.100	178,85	/	296,90	14.800

Сви подаци показују да се потенцијал прихода од продаје рециклабила повећава од 24.529 € у 2013. преко 57.670 € у 2018. на 68.300 € у 2020. години, и да је потенцијал прихода од продаје секундарних сировина доста велики и значајан.

Што се тиче органског отпада (баштенски отпад, остаци хране...) који је процентуално најзаступљенији у комуналном отпаду, потребно је иницирати да домаћинства сама одвајају овај отпад на извору и врше компостирање. Добијени компост би користила сама домаћинства за сопствене потребе, с обзиром да се ради за пољопривредно подручје (овакви модели су заживели у земљама ЕУ).

Полазећи од следећих критеријума:

- Препорука фирми које се баве рециклажом је да на 400 становника буде распоређен 1 контејнер од 1,5м³ за сакупљање ПЕТ амбалаже.
- тежина флаша из једног пуног контејнера је 20 кг.
- статистички дневни утрошак ПЕТ флаша у Србији је 1 флаша по глави становника
- маса 1 флаше (запремине 2 л.) је 50 грама
- одношење отпада из контејнера вршиће се свакодневно .

Долази се до следећих закључака:

20.122 становника x 1 флаша x 0,05 кг. = 1.006 кг. то је дневна количина ПЕТ амбалаже која настаје на целокупној територији општине. Када се ова количина подели са 20 кг. (тежина пуног контејнера) долази се до податка да је тренутно 50 контејнера, запремине 1,5 м³ (мрежастих) потребно да се покрије територија општине Варварин уз свакодневно прикупљање овог отпада.

ЈКП "Варварин" тренутно располаже са 9 контејнера добијена у акцији "Очистимо Србију" и који ће се распредити у Варварину. Како, на територији општине није развијен организовани систем сакупљања секундарних сировина, потребно је овом проблему приступити озбиљно и поступно. Према томе, потребно је у оквиру редовних делатности ЈКП уводити нову делатност: сакупљање, складиштење и прерада секундарних сировина и то поступно. Први корак био би: дефинисати локацију на којој би се довозиле сакупљене секундарне сировине (хала са пратећом опремом – струја, вода, прикључак на канализациону мрежу...), куповина машина за балирање пластике, лименки и папира, куповина половног виљушкарa за пренос балираних сировина. Набавка контејнера за ПЕТ амбалажу, лименки и папир. Организовати прикупљање и прераду сировина. Склопити уговоре са фирмама које врше откуп: пластике, стакла, лименки и папира.

Када се испуне претходни услови радити на проширивању делатности сакупљања сировина и на осала места.

Дакле неопходно је следеће

- куповина машине за балирање пластичних флаша, лименки и папира (нова или половна)
- куповина виљушкарa (новог или половног)
- набавка потребног броја контејнера

Табела 18. Динамика набавке контејнера за амбалажни отпад

	До 2013.г.	До 2018.г.	До 2020.г.
Број контејнера од 1,5 м ³	13	20	17

Прикупљање папира и картона треба започети заједно са осталим сировинама и наставити по датом плану.

Табела 19. Приказ количине папира на годишњем нивоу и динамика набавке судова

Година	Количина папира (т)	Број судова (3,5м ³)
2013.	119,36	3
2018.	197,10	13
2020.	296,90	3

3.3.5. Управљање посебним токовима отпада

- Управљање истрошеним батеријама и акумулаторима

Власник истрошених батерија и акумулатора, осим домаћинства дужан је да их преда ради третмана лицу које за то има дозволу.

Лице које врши сакупљање, складиштење и третман истрошених батерија и акумулатора мога да има дозволу да води и чува евиденцију о истрошеним батеријама и акумулаторима и о количини која је сакупљена, ускладиштена или третирана и податке о томе доставља Агенцији.

- Управљање отпадним уљима

Отпадна уља јесу сва минерална или синтетичка уља или мазива, која су неупотребљива за сврху за коју су првобитно била намењена, као што су хидраулична уља, моторна, турбинска уља или друга мазива, уља или течности за изолацију или пренос топлоте, остала минерална и синтетичка уља, као и уљни остаци из резервоара, мешавине уље – вода и емулзије.

Забрањено је:

- 1) испуштање или просипање отпадних уља у или на земљиште, површинске и подземне воде и у канализацију,
- 2) одлагање отпадних уља и неконтролисано испуштање остатака од прераде отпадних уља.

- 3) Мешање отпадних уља током сакупљања и складиштења са РСВ и коришћеним РСВ или халогеним материјама и са материјама које нису отпадна уља или мешање са опасним отпадом
- 4) Свака врста прераде отпадних уља која загађује ваздух у концентрацијама изнад прописаних граничних вредности.

Власници отпадних уља који нису произвођачи отпадног уља дужни су да отпадно уље предају лицу које врши сакупљање и третман.

Лице које врши сакупљање, складиштење и третман отпадних уља мора да има дозволу, да води и чува евиденцију о отпадним уљима и о количини која је сакупљена, ускладиштена или третирана, као и о коначном одлагању остатака после третмана и податке о томе доставља Агенцији.

Отпадно јестиво уље које настаје обављањем угоститељске делатности и туристичке делатности, у индустрији, трговини и другим сличним делатностима у којима се припрема више од 50 obroka дневно сакупља се ради прераде и добијања биогорива.

Власници отпадних јестивих уља дужни су да отпадно јестиво уље које настаје припремом хране сакупљају одвојено од другог отпада и предају лицу које има дозволу за сакупљање, односно третман отпадних уља.

- Управљање отпадним гумама

Отпадне гуме јесу гуме од моторних возила (аутомобила, аутобуса, камиона, моторцикала) пољопривредних и грађевинских машина, приколица, вучних машина и сл. након завршетка животног циклуса.

Лице које врши сакупљање, транспорт, третман или одлагање отпадних гума мора да има дозволу и да води и чува евиденцију о количинама сакупљених и третираних отпадних гума и податке о томе доставља Агенцији.

- Управљање РСВ и РСВ отпадом

Отпад који садржи РСВ овојено се сакупља.

Забрањено је:

- 1) допуњавање трансформатора са РСВ
- 2) поновно коришћење РСВ отпада
- 3) добијање рециклажом РСВ и РСВ отпада
- 4) привремено складиштење РСВ, РСВ отпада или уређаја који садржи РСВ дуже од 24 месеца пре обезбеђивања њиховог одлагања или деконтаминације
- 5) спаљивање РСВ, РСВ отпада
- 6) коришћење уређаја који садрже РСВ ако нису у исправном стању или ако цуре.

Власник РСВ и РСВ отпада дужан је да обезбеди њихово одлагање, односно деконтаминацију.

Власник уређаја у употреби који садржи РСВ или за који постоји могућност да је контаминиран садржајем РСВ дужан је да изврши испитивање садржаја РСВ преко овлашћене лабораторије за испитивање отпада.

Власник уређаја који садржи више од 5дм³ РСВ дужан је да министарству пријави уређај, достави план замене, односно одлагања и деконтаминације уређаја, обезбеди одлагање, односно њихову деконтаминацију, као и да о свим променама података који се односе на уређај обавештава Министарство у року од три месеца од дана настанка промене. Сви уређаји који садрже РСВ и просторије или постројења морају бити означени.

Лице које врши сакупљање, третман, деконтаминацију или одлагање РСВ отпада мора да има дозволу, да води и чува евиденцију о количини која је сакупљена, третирана или одложена и податке о томе доставља Агенцији.

- Управљање отпадним возилима

Отпадна, односно неупотребљива возила јесу моторна возила или делови возила која су отпад и која власник жели да одложи или је њихов власник непознат. Власник отпадног возила (ако је познат) дужан је да обезбеди продају возила лицу које има дозволу за сакупљање или третман.

Ако је власник отпадног возила непознат, јединица локалне самоуправе уређује поступак сакупљања и продаје возила и има право на наплату трошкова ако се накнадно утврди власник отпадног возила.

- Управљање отпадом из објеката у којима се обавила здравствена заштита и фармацеутским отпадом

Отпад из објеката у којима се обавља здравствена заштита обавезно се разврстава на месту настанка на опасан и неопасан.

Опасан отпад из објеката у којима се обавља здравствена заштита укључује инфективни, патолошки, хемијски токсични или фармацеутски отпад, као и цитотоксичне лекове, оштре инструменте и други опасан отпад.

Лица која управљају објектима дужна су да израде план управљања отпадом и именују одговорно лице за управљање отпадом.

План управљања отпадом у објектима у којима се годишње производе више од 500 кг. опасног отпада одобрава Министарство здравља у сарадњи са Министарством животне средине.

Одговорно лице за управљање отпадом дужно је да води евиденцију о количинама опасног отпада и податке о томе доставља Агенцији.

Фармацеутски отпад укључује фармацеутске производе, лекове и хемикалије који су расути, припремљени а неупотребљени или им је истекао рок употребе или се морају одбацити из било ког разлога.

Произвођач и власник фармацеутског отпада дужан је да са фармацеутским отпадом поступа као са опасним отпадом.

Апотеке и здравствене установе дужне су да неупотребљиве лекове (са истеклим роком трајања, расути лекови, неисправни лекови у погледу квалитета и др.) врате произвођачу, увознику или дистрибутеру ради безбедног третмана кад год је то могуће, нарочито цитостатике и наркотике. У случају да то није могуће, отпад се доставља апотекама које су дужне да преузимају неупотребљиве лекове од грађана. Апотеке и здравствене установе воде и чувају евиденцију о фармацеутском отпаду и податке достављају Агенцији.

- Управљање електронским отпадом

Отпад електричних и електронских производа не може се мешати са другим врстама отпада.

Лица која преузимају отпад од електричних или електронских производа после њихове употребе издају и чувају потврде о преузимању као и потврде о њиховом упућивању на третман и одлагање.

Лице које врши сакупљање, третман или одлагање отпада има дозволу, да води евиденцију о количини и врсти преузетих електричних или електронских производа и податке о томе доставља Агенцији.

4.0 РАД СА ЈАВНОШЋУ

Да би се остварило средњорочно до другорочно савремено управљање отпадом којим се заправо уводи и сегмент привређивања са отпадом (отпад постаје секундарна сировина) неопходно је ставити у први план потребу за информисањем и едукацијом становништва.

Увођење нових мера мора бити подржано широком информационом делатношћу уз помоћ најразличитијих медија (интернет, радио, информативне емисије, новине).

Сама обука заинтересованих страна треба да се састоји од две кључне компоненте

- обуке одговарајућих група и
- јавна кампања

Обука циљних група

Циљне групе које треба укључити одмах у процес обуке су

- представници локалне самоуправе
- представници ЈКП
- представници службе за запошљавање и предузетништво
- учитељи и наставници
- медији

Јавна кампања

За израду промотивне кампање треба:

- поствити циљ
- идентификација циљне групе
- пружање основних информација
- идентификација расположивих медија
- идентификација поруке

Развијање јавне свести је важна функција у управљању отпадом. Први контакт између органа власти и јавности је брло компликован уколико јавност није упозната са проблемом у већини случајева на почетку такве кампање, јавна свест се више развија стриктном применом закона, него омогућавањем општих информација.

5.0. Процена трошкова и извори финансирања

5.1. Капиталне инвестиције

Средњорочне инвестиције обухватају инвестиције на побољшању садашњег система сакупљања и транспорт отпада (највећим делом односе се на возила и контејнере).

Дугорочне инвестиције: за интензивирање изградње регионалне депоније, затварање постојећих депонија (пројектна документација, санација, рекултивација и др.)

Постоје три главне опције за финансирање основних трошкова управљања комуналним отпадом: наплата од корисника, локалне таксе и буџетска средства. За потребе корисника треба осигурати да се фондови заиста користе за управљање отпадом. Наплата од корисника треба да се заснива на стврним трошковима управљања чврстим отпадом и да се односи, што је више могуће, на стварно обезбеђење услова сакупљања.

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

- средства комуналних предузећа
- трансфери из буџета општине
- међународне донације
- међународне финансијске институције
- фондови
- учешће приватног сектора

5.2. Интегрални систем управљања отпадом

Циљевви	Задаци	Активности
Успоставити ефикасан систем управљања отпадом у општини	Јачање капацитета ЈКП за управљање отпадом	<ul style="list-style-type: none"> - Набавка опреме за сакупљање и транспорт отпада - Проширење обима прикупљања комуналног отпада - Израда пројекта санације постојеће депоније - Санација и рекултивација постојеће депоније - Израда катастра постојећих дивљих сметлишта - Санација
	Подизање еколошке свести грађана	<ul style="list-style-type: none"> - Образовање грађана о значају правилног одлагања отпада - Образовање грађана о управљању органским отпадом
Успоставити систем управљања отпада у складу са Националном стратегијом	Изградња регионалне депоније	<ul style="list-style-type: none"> - Формирање међуопштинске радне групе за израду пројекта управљања отпадом за Регион - Израда програма управљања отпадом за Регион - Израда пројекта регионалне депоније - Изградња Регионалне депоније
	Успостављање јединствене међуопштинске организације за управљање комуналним отпадом	<ul style="list-style-type: none"> - израда елабората о организацији система управљања отпадом за Регион - Формирање организације за управљање отпадом за Регион
Увести систем селективног сакупљања и рециклажу отпада	Јачање капацитета ЈКП за селективно прикупљање и рециклажу отпада	<ul style="list-style-type: none"> - Припрема објекта за сакупљање и рециклажу отпада - Набавка опреме за сакупљање и рециклажу отпада - Успостављање сарадње са организацијама за даљи третман секундарних сировина

5.3. Акциони план

Активности	Кратак опис	Носиоци активности	рок	Процена буџета	Извор финансирања
Набавка опреме за сакупљање и транспорт отпада	Набавка 1 возила аутосмеђара капацитет 15м ³		2018.	100.000 € (ново возило)	Буџетски фонд за заштиту животне средине.
	Набавка 1 возила аутосмеђара капацитета 15м ³		2020.	100.000 € (ново возило)	Републички фонд за заштиту животне средине
	Набавка контејнера од 1,1 м ³ 36 ком. 45 ком. 22 ком.		2013. 2018. 2020.	300 € по ком.	Донације Средства ЈКП
Проширење обима прикупљања комуналног отпада	Уређење локације за постављање контејнера, достављање динамике одвоза отпада једном недељно за сва остала места и 4 пута недељно за Варварин, запошљавање 9 радника	ЈКП Варварин	2013	- 60€/ по месту - Сатница 1 камиона 22 € - Бруто час по 1 раднику износи 2€	Буџетски фонд за заштиту животне средине Републички фонд за заштитживотне средине Средства ЈКП донације
Санација и рекултивација постојеће депоније комуналног отпада	Реализација пројекта санације постојеће депоније	Општина Варварин ЈКП "Варварин"	2015.		Буџетски фонд општине Републички фонд заштите животне средине Средства ЈКП Донације
Израда катастра постојећих дивљих сметлишта	Евидентирање свих "дивљих депонија" процена количина и састава отпада	Инспекцијска служба	2010.		
Санација и рекултивација постојећих дивљих сметлишта	Израда плана уклањања отпада и санације и рекултивације терена	Општина Варварин ЈКП	До 2013.	Трошкови уклањања 10€/м ³	Буџетски фонд Републички фонд заштите животне средине Донације
Образовање грађана о значају правилног	Организовање јавне кампање трибине, плакати,	Школе, НВО, РТВ Крушевац,	Стални задатак.	2.000 €/год	Буџетски фонд Донације

одлагања отпада	еколошке школе, специјалне радио и ТВ емисије и др.				
Образовање грађана о управљању органским отпадом	Организовање јавне кампање у селима, плакати, трибине презентације	Сеоске месне заједнице, НВО, РТВ	Стални задатак	2.000 €/ год.	Буџетски фонд донације
Формирање међуопштинске радне групе за израду пројекта управљања отпадом	Формирање радне групе од представника свих општина Расинског округа чији је задатак припрема и управљање пројектом изградње регионалног центра за комунални отпад	Скупштина општине	2010.	250 € по општини	Буџет општине
Израда програма управљања отпадом за све општине	Израда програма за управљање отпадом са дефинисаним количинама отпада, начином сакупљања, транспорта и одлагања, финансијским планом за цео век трајања депоније	Међуопштинска радна група	2011.	Удео сваке општине дефинисан посебним договором	Буџет општина
Израда пројекта регионалне депоније	Израда пројекта, прибављања потребних сагласности, обезбеђења прихватљивост од стране локалног становништва	Међуопштинска радна група	2012. – 2013.	Средства према пројекту распоређена према процентуалном учешћу општина	Буџети општина Донације
Изградња регионалне депоније	Изградња санитарне депоније	Према договору Општина	2013.	Средства према пројекту распређена према процентуалном учешћу општина	Буџети општина Донације
Израда елабората о организацији система	Урађен елаборат о организацији управљања отпадом на	Према договору Општина	2014.		Буџет општина Републички фонд заштите

управљања отпадом на Регионалном нивоу	регионалном новоу				животне средине Донације
Формирање организације за управљање отпадом за Регион	Успостављање организације која се бави сакупљањем транспортом и депоновањем отпада на регионалном нивоу	Јавна комунална предузећа Скупштина општине	2014.	Нису потребна посебна средства	
Припрема објекта за сакупљање и рециклажу отпада	Потребно је припремити халу за смештај прикупљених секундарних сировина, смештај машина за рециклажу односно пресовање рециклабила. Смештај готових бала	ЈКП "Варварин" Општина Варварин	2011	Према пројекту	Буџет
Набавка опреме за сакупљање и рециклажу отпада	Набавка опреме за селективно прикупљање отпада Набавка пресе за балирање ПЕТ амбалаже лименки папира и картона Набавка виљушкара (половног) Набавка контејнера за ПЕТ амбалажу, лименке, Контејнери за папир и картон од 3,5м ³	Јавно комунално предузеће Општина	2010.- 2011. . 2010.- 2011. 2010. – 2020. 2010.- 2020.	5.000 € 5.000 € 50 ком. x 100 € = 5000 € 19 ком. x 250 € = 4.750 €	Буџетски фонд заштите животне средине Републички фонд заштите животне средине Донације Средства ЈКП приход од продаје секундарних сировина
Успостављање сарадње са организацијама за даљи третман секундарних	Повезивање са организацијама које врше откуп секундарних сировина ПЕТ,	ЈКП Варварин Општина Варварин	2011. 2012.		

сировина	лименки и папира, склапање уговора о сарадњи дефинисање задатка				
----------	---	--	--	--	--

Број: 352 – 3 / 10
У Варварину, 11.03. 2010. године
СКУПШТИНА ОПШТИНЕ ВАРВАРИН

ПРЕДСЕДНИК
Мирко Томић