

**ОПШТИНА СТАРА ПАЗОВА**



# **ЛОКАЛНИ ПЛАН УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ**

СТАРА ПАЗОВА,  
ЈУН 2010.године

## САДРЖАЈ

УВОД.....	3
1. ЦИЉЕВИ ИЗРАДЕ ЛОКАЛНОГ ПЛАНА УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ.....	4
2. ПРАВНИ ОКВИР .....	5
2.1. Одговорности у област управљања отпадом.....	5
2.2. Национални прописи у области управљања отпадом.....	9
3. ПОДАЦИ О ОПШТИНИ СТАРА ПАЗОВА .....	47
3.1. Становништво .....	48
3.2. Инфраструктурни системи .....	49
3.3. Климатске карактеристике са метеоролошким показатељима ...	51
3.4. Геолошке и геоморфолошке карактеристике терена.....	52
3.5. Хидрогеолошке и хидролошке карактеристика терена .....	53
3.6. Заштићена културна добра .....	55
3.7. Привреда општине Стара Пазова.....	55
4. КОМУНАЛНИ ЧВРСТИ ОТПАД .....	
4.1. Особине чврстог комуналног отпада.....	61
5. АНАЛИЗА ДОСАДАШЊЕ ПРАКСЕ УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ..	66
5.1. Јавно комунално предузеће .....	70
5.1.1. Сакупљање отпада и транспорт.....	71
5.1.2. Опис стања локалне депоније отпада.....	75
5.1.3. Мере санације неуређених депонија .....	77
5.1.4. Издвајање секундарних сировина .....	79
5.2. Регионални план управљања отпадом .....	81
5.3. Процена будуће количине отпада .....	82
6. ПРОГРАМ САКУПЉАЊА ОТПАДА ИЗ ДОМАЋИНСТВА.....	84
6.1. Количина и састав отпада који се продукује на територији општине Стара Пазова.....	85
6.2. Планирани начин поступања са комуналним отпадом.....	86
6.3. Програм сакупљања опасног отпада из домаћинства .....	89
7. ЦИЉЕВИ КОЈЕ ТРЕБА ОСТВАРИТИ У ПОГЛЕДУ ПОНОВНЕ УПОТРЕБЕ И РЕЦИКЛАЖЕ ОТПАДА .....	92
8. УПРАВЉАЊЕ ПОСЕБНИМ ТОКОВИМА ОТПАДА.....	94
8.1. Управљање истрошеним батеријама и акумулаторима .....	94
8.2. Управљање отпадним уљима .....	95
8.3. Управљање отпадним гумама .....	96
8.4. Управљање отпадом од електричних и електронских производа .....	96

8.5. Управљање отпадним флуоресцентним цевима које садрже живу	96
8.6. Управљање РСВ и РСВ отпадом	97
8.7. Управљање отпадом који садржи, састоји се или је контаминиран	98
дуготрајним органским загађујућим материјама (POPs отпад)	98
8.8. Управљање отпадом који садржи азбест	98
8.9. Управљање отпадним возилима	98
8.10. Управљање амбалажом и амбалажним отпадом	99
8.11. Пољопривредни отпад	99
8.12 Муљ из уређаја за пречишћавање комуналних отпадних вода	99
8.13. Грађевински отпад и отпад од рушења	100
8.14. Медицински отпад	100
9. УПРАВЉАЊЕ ОТПАДОМ ЖИВОТИЊСКОГ ПОРЕКЛА НА	
ТЕРИТОРИЈИ ОПШТИНЕ СТАРА ПАЗОВА	101
10. УПРАВЉАЊЕ ОТПАДОМ ИЗ ОБЈЕКТА У КОЈИМА СЕ	
ОБАВЉА ЗДРАВСТВЕНА ЗАШТИТА НА ТЕРИТОРИЈИ ОПШТИНЕ	
СТАРА ПАЗОВА	103
11. ПРОГРАМ САКУПЉАЊА КОМЕРЦИЈАЛНОГ ОТПАДА	106
12. ПРОГРАМ УПРАВЉАЊА ИНДУСТРИЈСКИМ ОТПАДОМ	107
13. СМАЊЕЊЕ БИОРАЗГРАДИВОГ И АМБАЛАЖНОГ ОТПАДА	
У КОМУНАЛНОМ ОТПАДУ	109
14. РЕЦИКЛАЖА ЧВРСТИХ КОМПОНЕНАТА КОМУНАЛНОГ	
ОТПАДА	113
14.1. Редиклажни центар	115
15. НАДЗОР И ПРАЋЕЊЕ ПЛАНИРАНИХ АКТИВНОСТИ И МЕРА	
116	
16. ПРОГРАМ РАЗВИЈАЊА ЈАВНЕ СВЕСТИ О УПРАВЉАЊУ	
ОТПАДОМ	117
16.1. Учешће јавности	120
16.2. Укључивање приватног сектора у систем управљања отпадом	123
17. ФИНАНСИЈСКА АНАЛИЗА И ПРОЦЕНА ТРОШКОВА	124
18. ФИНАНСИРАЊЕ РЕАЛИЗАЦИЈЕ ЛОКАЛНОГ ПЛАНА	
УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ	131
ЗАКЉУЧАК	133

## УВОД

У складу са чланом 13. Закона о управљању отпадом ( “Службени гласник РС” број 36/09) Скупштина општине Стара Пазова на седници одржаној дана 11.марта 2010. године, донела је Одлуку о приступању изради предлога Локалног плана управљања отпадом на територији општине Стара Пазова, бр.020-61/2010-I , којом приликом је донето и решење број о образовању радне групе за израду истог.

Радна група за израду Локалног плана управљања отпадом, у саставу:

1. дипл.инж.пољ. Миленко Бубоња- председник,
2. дипл.инж.меш. Сениша Стојаковић-члан,
3. дипл.вет.Силва Узелац-члан,
4. дипл.инж.з.ж.с. Јелица Пилиповић-члан,
5. дипл.инж.прех.тех. Наташа Дукић-члан,
6. дипл.просторни планер Дарко Исаиловић-члан,
7. дипл.инж.пољ. Јасмина Лечић -члан,
8. дипл.инж.геол. Сандра Ранков-члан,
9. инж.прех.тех. Горан Мраковић-члан.

## **1. ЦИЉЕВИ ИЗРАДЕ ЛОКАЛНОГ ПЛАНА УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ**

Циљ израде Локалног плана управљања отпадом на територији општине Стара Пазова је да се смањи утицај отпадних материја на животну средину и да се побољша ефикасност коришћења корисних компоненти из отпада.

Кључни циљ Локалног плана управљања отпадом је да се допринесе одрживом развоју општине Стара Пазова кроз развој система за управљање отпадом .

Специфични циљеви који подржавају кључни циљ су:

- Одређивање основне оријентације управљања отпадом за наредни период,
- Разматрање превенције настанка отпада, рециклажа и искоришћење отпадака,
- Одређивање хијерархије могућих опција управљања отпадом,
- Идентификација одговорности за отпад,
- Разматрање укључивања приватног сектора у систем управљања отпадом,
- Подизање јавне свести становништва за будуће изазове у спровођењу плана управљања отпадом.

## **2. ПРАВНИ ОКВИР**

### **2.1. Одговорности у област управљања отпадом**

Према Закону о управљању отпадом ( “Службени гласник РС” број 36/09) одговорности и надлежности у управљању комуналним отпадом, подељене су између Републике и локалне самоуправе. Одговорност Републике односи се на доношење закона и подзаконских прописа, обезбеђење економских инструмената за спровођење управљања отпадом, развијање јавне свести у друштву, иницирање разговора заинтересованих страна у циљу успостављања партнерства у управљању отпадом, док локална самоуправа има одговорност за спровођење закона, уређење и обезбеђење услова управљања комуналним отпадом.

Република Србија преко Владе и министарстава, Аутономна покрајина Војводина преко Извршног већа, јединица локалне самоуправе, Агенција за заштиту животне средине, овлашћена организација за испитивање отпада, невладине организације и организације потрошача, су учесници у доношењу закона и других прописа у овој области, односно субјекти управљања отпадом.

#### **Одговорност Владе Републике Србије се огледа у следећем:**

- Спровођење политике Републике Србије, извршавање закона, прописа и општих аката које доноси Народна скупштина;
- Доношење уредби, одлука и осталих аката који су неопходни за примењивање закона;
- Предлагање буџета, годишњих биланса, развојног и просторног плана;
- Предлагање закона, других прописа и општих аката;
- Одређивање принципа, унутрашње организације министарства, агенција и посебних управних организација.

#### **Министарства Републике Србије су одговорна за:**

- Примену закона и других прописа из ове области;
- Планове и програме из оквира права и дужности Републике;
- Извршавање закона и других прописа, њихово спровођење, као и надгледање развоја и примене програма и планова;
- Одлучивање и решавање о питањима из области за које су надлежни.

#### **Министарство заштите животне средине и просторног планирања**

- Обезбеђује спровођење система и основе заштите и унапређивања животне средине и одрживо коришћење природних богатстава;

- развија националну политику и национални програм управљања отпадом;
- припрема документа, планове и програме од стратешког значаја за земљу;
- развија и предлаже Стратегију управљања отпадом Влади Републике Србије;
- припрема прописе и техничке стандарде за општине и предузећа;
- припрема нацрт законодавства хармонизованог са законодавством ЕУ;
- издаје дозволе, сагласности, потврде и акте прописане законом о управљању отпадом, као и другим законима и води одговарајуће регистре;
- координира послове управљања отпадом од значаја за Републику и прати стање;
- усваја регионалне планове управљања отпадом осим планова на територији аутономне покрајине;
- даје оцену извештаја о процени утицаја на животну средину;
- врши функције у складу са међународним уговорима и споразумима;
- издаје дозволе за увоз, извоз и транзит отпада, тј. управља хемикалијама, опасним и штетним материјама и отпадом, укључујући и производњу и промет отрова и прекогранично кретање отпада сагласно Базелској конвенцији;
- управља или координира имплементацију великих инвестиционих пројеката у области отпада финансираних из међународних или домаћих извора;
- утврђује овлашћене организације у вези управљања отпадом;
- успоставља и развија информациони систем о отпаду на територији Републике;
- врши инспекцијски надзор и контролу примене мера поступања са отпадом и сл.

#### **Министарство пољопривреде, шумарстава и водопривреде**

- Има одговорност у погледу заштите и коришћења пољопривредног земљишта,
- контролу и нешкодљиво уклањање лешева и отпадака животињског порекла;
- контролу и регистрацију средстава за заштиту биља и ђубрива у производњи;
- политику водопривреде, вишенаменско коришћење вода и водоснабдевање, заштиту од вода, спровођење мера заштите вода и планску рационализацију потрошње вода, уређење водних режима, мониторинг и мере одржавања режима вода;
- политика шумарства вазана за очување, заштиту шума, дивљачи и др.

#### **Министарство здравља**

Одговорност се огледа у здравственој заштити, очувању и унапређењу здравља грађана и праћење здравственог стања и потреба становништва, производњи и промету лекова, надзор у области јавног снабдевања и потреба становништва, производњи и промету лекова, надзор у области јавног снабдевања становништва хигијенски исправном водом за пиће, утврђивање санитарно-

хигијенских услова објеката који су под санитарним надзором у поступку изградње и реконструкције, као и сталну контролу стања тих објеката и др.

### **Министарство за државну управу и локалну самоуправу**

Надлежност је у организацији и раду министарстава и посебних организација, система локалне самоуправе и територијалне аутономије, управни поступак и управни спор, управну инспекцију, комуналне делатности и др.

### **Министарство финансија**

Превасходно одговорно за доношење буџета, утврђивање консолидованог биланса јавних прихода и јавних расхода, управљање расположивим средствима јавних финансија Републике, увођење и надгледање система и политике пореза, такса и других јавних прихода, кредитно-монетарни систем, одржавање стабилног бакарског система, осигурање имовине и лица, царински систем и царинску тарифу, режим и промет непокретности, експропријацију и др.

### **Аутономна покрајина**

У складу са Законом о управљању отпадом (“Службени гласник РС” број 36/09) и Законом о утврђивању одређених надлежности Аутономне покрајине Војводине (“Службени гласник РС” број 6/2002), надлежни орган аутономне покрајине у области заштите и унапређења животне средине учествује у изради Стратегије и појединачних националних планова управљања отпадом; доноси програм заштите и развоја животне средине на територији аутономне покрајине и утврђује мере за његово спровођење у сагласности са основним циљевима који су одређени на републичком нивоу; уређује поједина питања заштите, унапређивања животне средине која су од виталног значаја за аутономну покрајину, координира послове управљања отпадом од значаја за аутономну покрајину и врши мониторинг свих чинилаца животне средине и овлашћује стручне организације за обављање тих послова на територији аутономне покрајине; усваја регионалне планове управљања отпадом на својој територији; даје мишљење у поступку издавања дозвола у складу са прописима; даје сагласност на процену утицаја пројеката на животну средину за објекте и радове за које дозволу за изградњу издаје надлежни орган аутономне покрајине; издаје дозволе, сагласности, потврде и друге акте у складу са законом о управљању отпадом, као и другим законима, води евиденцију и податке доставља министарству; образује информациони подсистем о заштити и унапређењу животне средине, а као део јединственог информационог система Републике Србије; врши управни надзор у свим областима заштите животне средине и управљања отпадом, осим у областима опасних материја и очувања биодиверзитета и предузима мере за ефикасно отклањање незаконитости.

### **Јединица локалне самоуправе**

У складу са Законом о управљању отпадом ( “Службени гласник РС” број 36/09), Законом о локалној самоуправи ( “Службени гласник РС” број 129/07) и Законом о комуналним делатностима ( “Службени гласник РС” број 16/97 и 42/98), јединица локалне самоуправе је надлежна да у области управљања отпадом и



заштите животне средине: припрема и предлаже програм развоја, урбанистичке и друге планове; доноси локални план управљања отпадом; обезбеђује услове и стара се о њиховом спровођењу; дефинише локалну политику и усваја акционе планове за територију општине; доноси одлуке и одређује опште акте из оквира права и дужности локалне самоуправе; уређује и обезбеђује обављање и развој комуналних делатности; уређује, обезбеђује, организује и спроводи управљање комуналним, односно инертним и неопасним отпадом на својој територији; одређује услове под којима се може користити јавно и остало грађевинско земљиште и сви видови пословних простора; припрема и имплементира инвестиционе пројекте; стара се о изградњи, одржавању и коришћењу локалних путева и улица и других јавних објеката који су под јурисдикцијом јединица локалних самоуправа; стара се о задовољавању одређених потреба грађана у области заштите животне средине; 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 поступак наплате и врши наплату локалних комуналних такси укључујући и наплату услуга у области управљања комуналним, односно инертним и неопасним отпадом; одређује цене комуналних услуга; врши комунални инспекцијски надзор и надзор у области заштите животне средине; установљава таксе и казне; издаје дозволе између осталог и за сакупљање и третман општинског и грађевинског отпада, одобрења и друга акта у складу са законом о управљању отпадом, као и другим законима; води евиденцију и податке доставља министарству; контролише активности предузећа са којима је уговорила услуге сакупљања, транспорта и одлагања општинског чврстог отпада; даје мишљење у поступку издавања дозвола министарству или надлежном органу аутономне покрајине; врши надзор и контролу мера поступања са отпадом; омогућава информисање јавности.

Јединице локалне самоуправе најчешће се удружују и врше поделу послова и одговорности ради остваривања заједничких циљева, планова и програма развоја у области заштите животне средине. Обављање комуналних делатности може се организовати у две или више јединица локалне самоуправе, под условима утврђеним законом и споразумом скупштина тих јединица локалне самоуправе. Јединица локалне самоуправе ради остваривања својих права и дужности и задовољавања потреба локалног становништва оснива предузећа, установе и друге организације које врше јавне послове.

#### **Агенција за заштиту животне средине**

Агенција за заштиту животне средине води и ажурира базу података о управљању отпадом у информационом систему заштите животне средине, у складу са законом којим се уређује заштита животне средине.

#### **Стручне организације за испитивање отпада**

Стручне организације и друга правна лица, овлашћени за узорковање и карактеризацију према обиму испитивања за која су акредитована у складу са законом о управљању отпадом, врше испитивања отпада ради класификације отпада за прекогранично кретање, третман отпада и одлагање отпада. Карактеризација отпада се врши само за опасан отпад и за отпад који према

пороклу, саставу и карактеристикама може бити опасан, осим отпада из домаћинства. Стручне организације издају извештај о испитивању отпада.

## **2.2. Национални прописи у области управљања отпадом**

Управљање отпадом је уређено великим бројем закона и подзаконских аката. Закони и прописи донети последњих година су углавном усклађени са прописима и законодавством земаља ЕУ.

### **❖ Устав Републике Србије**

Устав Републике Србије (“Службени гласник РС” број 83/06), утврђује право грађана на здраву животну средину, као и дужност грађана да штите и унапређују животну средину у складу са законом. Устав утврђује да свако има право на здраву животну средину и на благовремено обавештавање о њеном стању. Свако је одговоран за заштиту животне средине и дужан је да чува и побољшава животну средину.

### **❖ Национална стратегија управљања отпадом са програмом приближавања ЕУ**

Национална стратегија управљања отпадом са програмом приближавања ЕУ је усвојена 04. јула 2003.године, одлуком Владе Републике Србије и представља први интегрални документ за управљање отпадом усаглашен са принципима Европске уније. Циљ Националне стратегије је да развије оквир који ће омогућити да управљање отпадом у нашој земљи, дугорочно гледано, достигне европске стандарде.

Национална стратегија управљања отпадом представља базни документ који обезбеђује услове за рационално и одрживо управљање отпадом којим се дефинишу циљеви, принципи и опције управљања отпадом, стратешки правци и приоритетне активности на њиховој имплементацији, законодавноправним активностима и институционалном јачању.

Имплементацијом стратегије се постиже велики број циљева од значаја за све нивое власти – од локалне самоуправе до републичког нивоа.

Имплементацијом стратегије постиже се:

- Заштита и унапређење квалитета животне средине у целини и стања њених чинилаца,
- Заштита здравља људи,
- Заштита изворишта питке воде,
- Имплементација принципа одрживог развоја и даља интеграција бриге о животној средини у секторске политике,

- Побољшање образовања о заштити животне средине и развијање јавне свести,
- Примена економских принципа и развој економских приступа у све планове и циљеве заштите животне средине.

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.

Национална стратегија управљања отпадом је документ који препоручује, а не обавезује одређена технолошка решења, технолошке поступке, локалитете и концепције.

### **Циљеви Националне стратегије управљања отпадом**

Стартешки циљеви управљања отпадом:

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

Посебни циљеви у управљању отпадом су:

- Рационално коришћење сировина и енергије и употреба алтернативних горива из отпада,
- Смањење опасности од депонованог отпада за будуће генерације,
- Ангажовање домаћег знања и домаћих економских потенцијала у успостављању система управљања отпадом,
- Имплементација ефикасне административне и професионалне организације,
- Осигурање стабилних финансијских ресурса и подстицајних механизма за инвестирање и спровођење активности према принципима загађивач плаћа и/или корисник плаћа,
- Имплементација информационог система који покрива све токове, количине и локације отпада, постројења за третман, прераду и искоришћење материјала из отпада и постројења за одлагање отпада,
- Повећање броја становника обухваћених системом сакупљања комуналног отпада,
- Успостављање стандарда за третман отпада,
- Смањење, поновно коришћење, рециклажа и регенерација отпада,

- Смањење опасности од отпада, применом најбољих расположивих техника и супституцијом хемикалија који представљају ризик по животну средину и здравље људи,
- Развијање јавне свести на свим нивоима друштва у односу на проблематику отпада,
- Одрживо управљање отпадом.

Процес приближавања Европској унији и хармонизација домаћег и европског законодавства у области отпада обухватили су и основне принципе који се примењују у циљу побољшања система управљања отпадом на простору наше земље:

1. Принцип одрживог развоја,
2. Принцип близине и регионални приступ управљању отпадом,
3. Принцип предострожности,
4. Принцип загађивач плаћа,
5. Принцип хијерархије у управљању отпадом,
6. Принцип примене најпрактичнијих опција за животну средину,
7. Принцип одговорности произвођача.

### ***Принцип одрживог развоја***

Одрживи развој подразумева развој који се одвија на начин да испуњава потребе садашњих генерација без угрожавања могућности будућих генерација да остварују сопствене потребе. Један од основа одрживог управљања природним вредностима и заштите и унапређивања животне средине је смањење, поновно коришћење, рециклажа и регенерација отпада.

Одрживо управљање отпадом подразумева ефикасније коришћење ресурса, смањење количине произведеног отпада и када је отпад већ произведен, поступање са њим на такав начин да то допринесе циљевима одрживог развоја.

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

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 отпада 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 близине значи да се, по правилу, отпад третира или одлаже што је могуће ближе месту његовог настајања да би се у току транспорта избегле нежељене последице по животну средину. Приликом избора локације постројења за третман или одлагање отпада, поштује се принцип близине.

### ***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 управљања отпадом:

- Превенција стварања отпада и редуција, односно смањење коришћења ресурса и смањење количина и 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 вредности отпада (компостирање, производња/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***

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 најпрактичнијих опција за животну средину је систематски и консултативни процес доношења одлука који обухвата заштиту и очување животне средине.

### ***Принцип одговорности произвођача***

Произвођач сноси највећу одговорност јер утиче на састав и особине производа и његове амбалаже. Обавезан је да брине о смањењу настајања отпада и о развоју производа који су рециклабилни, развоју тржишта за поновно коришћење и рециклажу својих производа. 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.

❖ *Закон о управљању отпадом* ( “Службени гласник РС” број 36/09)

Објављен је у “Службеном гласнику РС” број 36/09. Њиме се одређују врсте и класификација отпада; планирање управљања отпадом; субјекти управљања отпадом; одговорности и обавезе у управљању отпадом; организовање управљања отпадом; управљање посебним токовима отпада; услови и поступак издавања дозвола; прекогранично кретање отпада; извештавање о отпаду и база података; финансирање управљања отпадом; надзор, као и друга питања од значаја за управљање отпадом.

Врсте отпада у смислу овог закона су:

- комунални отпад (кућни отпад);
- комерцијални отпад;
- индустријски отпад.

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

- инертни;
- неопасан;
- опасан.

Комунални отпад се сакупља, третира и одлаже у складу са овим законом и посебним прописима којима се уређују комуналне делатности. Забрањено је мешати опасан отпад са комуналним отпадом. Комунални отпад који је већ измешан са опасним отпадом раздваја се ако је то економски исплативо, у противном, тај отпад се сматра опасним. Влада обезбеђује спровођење мера поступања са опасним отпадом. 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 овим законом. Забрањено је одлагање отпада који се може поново користити.

Приликом сакупљања, разврставања, складиштења, транспорта, поновног искоришћења и одлагања, опасан отпад се пакује и обележава на начин који обезбеђује сигурност по здравље људи и животну средину. Опасан отпад се пакује у посебне контејнере који се израђују према карактеристикама опасног отпада (запаљив, експлозиван, инфективан и др.) и обележава. Забрањено је мешање различитих категорија опасног отпада или мешање опасног отпада са неопасним, осим под надзором квалификованог лица и у поступку третмана опасног отпада. Забрањено је одлагање опасног отпада без претходног третмана којим се значајно смањују опасне карактеристике отпада. Забрањено је разблаживање опасног отпада ради испуштања у животну средину.

Одредбе овог закона се не примењују на:

- радиоактивни отпад;
- гасове који се емитују у атмосферу;

- отпадне воде, осим течног отпада;
- муљ из канализационих система и садржај септичких јама, осим муља из постројења за третман муља;
- отпад животињског порекла (лешеве животињског порекла и њихови делови и саставни делови животињског тела који нису намењени или безбедни за исхрану људи, као и конфискат) из објеката за узгој, држање, клање животиња, као и из објеката за производњу, складиштење и промет производа животињског порекла, фекалне материје са фарми и друге природне, неопасне супстанце које се користе у пољопривреди;
- отпад из рударства који настаје истраживањем, ископавањем, прерадом и складиштењем минералних сировина, као и јаловина из рудника и каменолома;
- отпад који настаје при тражењу, ископавању и превозу и коначној обради или уништавању минскоексплозивних и других бојних средстава и експлозива.

Ради планирања управљања отпадом доносе се следећи плански документи:

- стратегија управљања отпадом ( у даљем тексту: Стратегија);
- национални планови за појединачне токове отпада;
- регионални план управљања отпадом;
- локални план управљања отпадом;
- план управљања отпадом у постројењу за које се издаје интегрисана дозвола;
- радни план постројења за управљање отпадом.

Стратегија је базни документ који обезбеђује услове за рационално и одрживо управљање отпадом којим се дефинишу циљеви, принципи и опције управљања отпадом, стратешки правци и приоритетне активности на њиховој имплементацији, законодавноправним активностима и институционалном јачању. Стратегију доноси Влада за период од 10 година, а припрема министарство надлежно за послове заштите животне средине ( у даљем тексту: министарство) у сарадњи са надлежним органом аутономне покрајине....

За управљање различитим токовима отпада доносе се појединачни национални планови. Национални план доноси Влада за период од пет година, а план припрема министарство у сарадњи са надлежним органом аутономне покрајине.

Скупштине две или више јединица локалне самоуправе на чијим територијама укупно живи најмање 200.000 становника доносе, по прибављеној сагласности министарства, а за територију аутономне покрајине надлежног органа аутономне покрајине, регионални план управљања отпадом, којим се дефинишу заједнички циљеви у управљању отпадом у складу са Стратегијом. Регионални план управљања отпадом може се донети и за територије општина на којима живи мање од 200.000 становника по претходно израђеној студији оправданости за доношење регионалног плана на коју сагласност даје министарство, односно надлежни орган аутономне покрајине.

Скупштина јединице локалне самоуправе доноси локални план управљања отпадом којим дефинише циљеве управљања отпадом на својој територији у складу са Стратегијом.

Локални план управљања отпадом припрема служба јединице локалне самоуправе надлежна за послове управљања отпадом у сарадњи са другим органима надлежним за послове привреде, финансија, заштите животне средине, урбанизма, као и са представницима привредних друштава, односно предузећа, удружења, стручних институција, невладиних и других организација које се баве заштитом животне средине, укључујући и организације потрошача.

Регионални и локални планови управљања отпадом доносе се за период од 10 година, а поново се разматрају сваких пет година и по потреби ревидирају за наредних 10 година.

За постројења за која се издаје интегрисана дозвола у складу са законом, припрема се и доноси план управљања отпадом. План управљања отпадом оператер је дужан да ажурира сваке три године. За постројења чија је делатност управљање отпадом (складиштење, третман, одлагање) и за које се издаје интегрисана дозвола, уместо плана управљања отпадом припрема се и доноси радни план постројења за управљање отпадом, који се такође ажурира сваке три године.

### ***Одговорности произвођача производа***

Производљач производа користи технологије и развија производњу на начин који обезбеђује рационално коришћење природних ресурса, материјала и енергије, подстиче поновно коришћење и рециклажу производа и амбалаже на крају животног циклуса и промовише еколошки одрживо управљање природним ресурсима. Произвођач или увозник чији производ после употребе постаје опасан отпад дужан је да тај отпад преузме после употребе, без накнаде трошкова и са њима поступи у складу са овим законом и другим прописима.

### ***Одговорност произвођача отпада***

Произвођач отпада дужан је да:

- сачини план управљања отпадом и организује његово спровођење, ако годишње производи више од 100 тона неопасног отпада или више од 200 килограма опасног отпада;
- прибави извештај о испитивању отпада и обнови га у случају промене технологије, промене порекла сировине, других активности које би утицале на промену карактера отпада и чува извештај најмање пет година;
- прибави одговарајућу потврду о изузимању од обавезе прибављања дозволе у складу са овим законом;
- обезбеди примену начела хијерархије управљања отпадом;
- сакупља отпад одвојено у складу са потребом будућег третмана;
- складишти отпад на начин који минимално утиче на здравље људи и животну средину;
- преда отпад лицу које је овлашћено за управљање отпадом ако није у могућности да организује поступање са отпадом у складу са овим законом;



- води евиденцију о отпаду који настаје, који се предаје или одлаже;
- одреди лице одговорно за управљање отпадом;
- омогући надлежном инспектору контролу над локацијама, објектима, постројењима и документацијом.

Произвођач отпада сноси трошкове сакупљања, транспорта, складиштења, третмана и одлагања отпада у складу са законом.

### ***Одговорности власника отпада***

Власник отпада је одговоран за све трошкове управљања отпадом. Трошкове одлагања сноси држалац (власник) који непосредно предаје отпад на руковање сакупљачу отпада или постројењу за управљање отпадом и/или претходни држалац (власник) или произвођач производа од којег потиче отпад. Власник отпада сноси трошкове сакупљања, транспорта, складиштења, третмана и одлагања отпада у складу са законом.

### ***Управљање посебним токовима отпада***

#### ***Управљање истрошеним батеријама и акумулаторима***

Забрањен је промет батерија и акумулатора који садрже више од 0,0005% масених живе, ако овим законом није друкчије одређено. Изузетно може бити дозвољен промет дугмастих батерија и батерија које се састоје од комбинација дугмастих батерија са садржајем не већим од 2% масених живе. Забрањен је промет преносивих батерија и акумулатора, укључујући оне који су уграђени у уређаје, који садрже више од 0,002% масених кадмијума, осим оних које се користе у сигурносним и алармним системима, медицинској опреми или бежичним електричним алатима.

Произвођач опреме са уграђеним батеријама и акумулаторима дужан је да обезбеди њихову уградњу у уређај тако да корисник после њихове употребе може лако да их одвоји. Произвођач и увозник батерија и акумулатора, као и произвођач и увозник опреме са уграђеним батеријама и акумулаторима дужан је да их обележава користећи ознаке које садрже упутства и упозорења за одвојено сакупљање, садржај тешких метала, могућност рециклирања или одлагања и др. Произвођач и увозник батерија и акумулатора дужан је да води и чува евиденцију о количини произведених или увезених производа. Власник истрошених батерија и акумулатора, осим домаћинстава, дужан је да их преда ради третмана лицу које за то има дозволу.

Батерије и акумулатори који су произведени или увезени пре дана ступања на снагу овог закона могу бити у промету без прописаних ознака најдуже годину дана по доношењу овог закона.

#### ***Управљање отпадним уљима***

Отпадна уља, у смислу овог закона су сва минерална или синтетичка уља или мазива, која су неупотребљива за сврху за коју су првобитно била намењена, као што су хидраулична уља, моторна, турбинска уља или друга мазива, бродска

уља, уља или течности за изолацију или пренос топлоте, остала минерална или синтетичка уља, као и уљни остаци из резервоара, мешавине уље-вода и емулзије. Забрањено је:

- испуштање или просипање отпадних уља у или на земљиште, површинске и подземне воде и у канализацију;
- одлагање отпадних уља и неконтролисано испуштање остатака од прераде отпадних уља;
- мешање отпадних уља током сакупљања и складиштења РСВ и коришћеним РСВ или халогеним материјама и са материјама које нису отпадна уља, или мешање са опасним отпадом;
- свака врста прераде отпадних уља која загађује ваздух у концентрацијама изнад прописаних граничних вредности.

Произвођач отпадног уља, у зависности од количине отпадног уља коју годишње произведе, дужан је да обезбеди пријемно место до предаје ради третмана лицу које за то има дозволу. Власници отпадних уља који нису произвођачи отпадног уља дужни су да отпадно уље предају лицу које врши сакупљање и третман. Отпадно јестиво уље које настаје обављањем угоститељске и туристичке делатности, у индустрији, трговини и другим сличним делатностима у којим се припрема више од 50 obroka дневно сакупља се ради прераде и добијања биогорива.

#### ***Управљање отпадним гумама***

Отпадне гуме, у смислу овог закона, јесу гуме од моторних возила (аутомобила, аутобуса, камиона, моторцикала и др.), пољопривредних и грађевинских машина, приколица, вучених машина и сл. након завршетка животног циклуса.

#### ***Управљање отпадом од електричних и електронских производа***

Отпад од електричних и електронских производа не може се мешати са другим врстама отпада. Забрањено је одлагање отпада од електричних и електронских производа без претходног третмана. Отпадне течности од електричних и електронских производа морају бити одвојене и третиране на одговарајући начин. Компоненте отпада од електричних и електронских производа које садрже РСВ обавезно се одвајају и обезбеђује се њихово адекватно одлагање. Произвођач или увозник електричних и електронских производа дужан је да идентификује рециклабилне компоненте тих производа. При стављању у промет може се забранити или ограничити коришћење нове електричне и електронске опреме која садржи олово, живу, кадмијум, шестовалентни хром, полибромоване бифениле (PBВ) и полибромоване дифенил етре (PBDE).

Произвођачи и увозници електричних и електронских производа дужни су да мере и поступке у управљању отпадом од електричних и електронских производа ускладе са овим законом до 31. децембра 2012. године.

#### ***Управљање отпадним флуоресцентним цевим које садрже живу***

Отпадне флуоресцентне цеви које садрже живу одвојено се сакупљају. Забрањено је без претходног третмана одлагати отпадне флуоресцентне цеви које

садрже живу. Власник отпадних флуоресцентних цеви које садрже живу дужан је да их преда ради третмана лицу које за то има дозволу.

#### ***Управљање РСВ и РСВ отпадом***

Отпад који садржи РСВ одвојено се сакупља.

Забрањено је:

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

Власник 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 5 dm<sup>3</sup> РСВ дужан је министарству да 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. Поред власника, уређај може да пријави и лице које одржава тај уређај. Сви уређаји који садрже РСВ и просторије у којима су смештени, као и деконтаминирани уређаји морају бити означени.

Одлагање, односно деконтаминација уређаја који садрже РСВ и одлагање РСВ из тих уређаја, извршиће се најкасније до 2015.године. Изузетно власник уређаја који садржи између 0,05-0,005% масеног удела РСВ дужан је да обезбеди одлагање, односно деконтаминацију уређаја по престанку њихове употребе. План замене, односно одлагања и деконтаминације уређаја који садржи РСВ власник уређаја дужан је да донесе у року од шест месеци од доношења овог закона.

#### ***Управљање отпадом који садржи, састоји се или је контаминиран дуготрајним органским загађујућим материјама (POPs отпад)***

POPs отпад, у смислу овог закона, је отпад који се састоји, садржи или је контаминиран дуготрајним органским загађујућим материјама (POPs материје). Лице које врши третман или одлагање ове врсте отпада дужно је да обезбеди да остаци после третмана немају карактеристике POPs материја. Власник POPs отпада дужан је да министарству пријави врсту и количину POPs отпада.

#### ***Управљање отпадом који садржи азбест***

Отпад који садржи азбест одвојено се сакупља, складишти и одлаже на депонију на видљиво означеном месту намењеном за одлагање отпада који садржи

азбест. Произвођач или власник отпада који садржи азбест обавезан је да примени мере за спречавање разношења азбестних влакана и прашине у животној средини.

### ***Управљање отпадним возилима***

Отпадна, односно неупотребљива возила су моторна возила или делови моторних возила која су отпад и која власник жели да одложи или је њихов власник непознат. Произвођач или увозник дужан је да пружи информације о расклапању, односно одговарајућем третману неупотребљивог возила. Власник отпадног возила је дужан да обезбеди предају возила лицу које има дозволу за сакупљање или третман. Ако је власник отпадног возила непознат, јединица локалне самоуправе дужна је да обезбеди сакупљање и предају возила лицу које има дозволу за третман. Јединица локалне самоуправе уређује поступак сакупљања и предаје возила и има право на наплату трошкова уколико се накнадно утврди власник отпадног возила.

Лице које врши третман отпадних возила дужно је да:

- води евиденцију о свим фазама третмана и податке доставља Агенцији;
- обезбеди издвајање опасних материјала и компоненти из отпадног возила ради даљег третмана пре одлагања;
- обезбеди третман отпадних возила и одлагање делова који се не могу прерадити;
- власнику или лицу које сакупља отпадна возила изда потврду о преузимању возила;
- потврду о расклапању отпадног возила достави органу надлежном за регистрацију возила.

### ***Управљање отпадом из објеката у којима се обавља 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 у којима се обавља здравствена заштита дужна су да израде план управљања отпадом и именују одговорно лице за управљање отпадом. План управљања отпадом у објектима у којима се годишње произведе више од 500 kg опасног отпада одобрава министарство надлежно за послове здравља у сарадњи са министарством заштите животне средине и просторног планирања. 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 врате произвођачу, увознику или дистрибутеру ради безбедног третмана, кад год је то могуће, нарочито цитостатике и наркотике. У случају кад то није могуће, овај отпад се доставља апотекама које су дужне да преузимају неупотребљиве лекове од грађана.

### ***Управљање отпадом из производње титан-диоксида***

Отпад од титан-диоксида, су све врсте отпада настале у току производње титан-диоксида, који произвођач одлаже или је обавезан да одложи у складу са законом, као и остатак настао током третмана ове врсте отпада. Операције одлагања ове врсте отпада не могу се вршити без дозволе министарства, односно надлежног органа аутономне покрајине. Произвођач и власник титан-диоксида и отпада од титан-диоксида у обавези је да спроводи мере надзора над операцијама одлагања и контролу земљишта, воде и ваздуха на локацији где је отпад од титан-диоксида коришћен, чуван или одложен.

### ***Управљање амбалажом и амбалажним отпадом***

Материјали који се користе за амбалажу морају бити произведени и дизајнирани на начин да током њиховог животног циклуса испуњавају услове заштите животне средине, безбедности и здравља људи, здравствене исправности упакованог производа, као и услове за транспорт производа и управљање отпадом. Амбалажом и амбалажним отпадом управља се у складу са Законом о амбалажи и амбалажном отпаду (“Службени гласник РС” број 36/09).

### ***Издавање и врсте дозвола***

За обављање једне или више делатности у области управљања отпадом прибављају се дозволе и то:

- дозвола за сакупљање отпада;
- дозвола за транспорт отпада;
- дозвола за складиштење отпада;
- дозвола за третман отпада;
- дозвола за одлагање отпада.

За обављање више делатности једног оператера може се издати једна интегрална дозвола.

### ***Надлежност за издавање дозвола***

Дозволе за сакупљање, транспорт, складиштење, третман и одлагање опасног отпада, дозволу за третман инертног и неопасног отпада спаљивањем и дозволу за третман отпада у мобилном постројењу издаје министарство. Дозволе за складиштење, третман и одлагање инертног и неопасног отпада на територији више јединица локалне самоуправе издаје министарство, а на територији аутономне покрајине надлежни орган аутономне покрајине. Аутономној покрајини се поверава издавање дозвола за сакупљање, транспорт, складиштење, третман и одлагање отпада за све активности на територији аутономне покрајине и за сва постројења за која дозволу за изградњу издаје надлежни орган аутономне покрајине. Граду се поверава издавање дозволе за сакупљање, транспорт, складиштење, третман и одлагање инертног и неопасног отпада на територији града. Јединици локалне самоуправе се поверава издавање дозволе за сакупљање и транспорт инертног и неопасног отпада на њеној територији, као и издавање дозволе за привремено складиштење инертног и неопасног отпада на локацији произвођача, односно власника отпада.

Дозвола се не издаје за:

- кретање отпада унутар локације произвођача отпада;
- контејнере за отпад из домаћинства на јавним местима;
- места на којима се складишти мање од 10t инертног отпада;
- места на којима се складишти мање од 2t неопасног отпада.

Рок важења дозвола

Дозволе за складиштење, третмани за одлагање отпада издају се на период од 10 година.

Дозвола за сакупљање и транспорт отпада

Дозвола за сакупљање и/или транспорт отпада издаје се лицу регистрованом за обављање делатности сакупљања, односно лицу које има својство превозника у складу са законима којима се уређује превоз у јавном саобраћају, односно домаћем превознику у складу са законима којима се уређује међународни јавни превоз, осим:

- ако сам произвођач отпада транспортује отпад у постројење за управљање отпадом које за то има дозволу, користећи своја транспортна средства, а количине отпада не прелазе 1000kg по једној пошиљци, искључујући опасан отпад;
- за лице које преноси отпад из домаћинства у контејнере, центре за сакупљање или у постројење за управљање отпадом или враћа амбалажу или искоришћене производе произвођачу или продавцу;
- за физичка лица, односно индивидуалне сакупљаче отпада, који су код надлежног органа јединице локалне самоуправе регистровани за сакупљање разврстаног неопасног отпада.

Цена услуга за управљање отпадом

Правно или физичко лице које обавља делатност сакупљања, транспорта, складиштења, третмана или одлагања отпада наплаћује своје услуге према цени утврђеној у складу са законом. Цена услуга се утврђује у зависности од врсте, количине, карактеристика отпада и учесталости услуге, као и од дужине и услова транспорта и осталих околности које утичу на цену организације управљања отпадом. Цена услуге депоновања отпада покрива све трошкове рада депоније, укључујући финансијске гаранције или друге инструменте и процењене трошкове затварања и накнадног одржавања локације за период од најмање 30 година. Произвођач или увозник производа који после употребе постају посебни токови отпада, плаћа накнаду.

#### **Финансирање управљања отпадом**

Спровођење Стратегије и планова управљања отпадом, као и изградња постројења за складиштење, третман и одлагање отпада из надлежности Републике Србије, финансира се из наменских средстава буџета Републике Србије која су приход Фонда за заштиту животне средине, кредита, донација и средстава правних

и физичких лица која управљају отпадом, накнада и других извора финансирања, у складу са законом.

Спровођење регионалних планова управљања отпадом, као и изградња постројења за складиштење, третман и одлагање отпада из надлежности аутономне покрајине финансира се из наменских средстава буџета аутономне покрајине, кредита, донација и средстава правних и физичких лица која управљају отпадом, накнада и других извора финансирања, у складу са законом.

Спровођење регионалних и локалних планова управљања отпадом, као и изградња постројења за складиштење, третман и одлагање отпада из надлежности јединица локалне самоуправе финансира се из наменских средстава буџета јединица локалне самоуправе, кредита, донација и средстава правних и физичких лица која управљају отпадом, накнада и других извора финансирања, у складу са законом.

### **Инспекцијски надзор**

Инспекцијски надзор над применом одредаба овог закона и прописа донетих за његово извршавање врши министарство. Инспекцијски надзор врши се преко инспектора за заштиту животне средине у оквиру делокруга утврђеног законом.

Аутономној покрајини се поверава вршење инспекцијског надзора над активностима управљања отпадом који се у целини обављају на територији аутономне покрајине и радом постројења за управљање отпадом за које надлежни орган аутономне покрајине издаје дозволу. Граду се поверава вршење инспекцијског надзора над активностима сакупљања и транспорта инертног и неопасног отпада, односно над радом постројења за складиштење, третман и одлагање инертног и неопасног отпада за које надлежни орган издаје дозволу.

Јединици локалне самоуправе се поверава инспекцијски надзор над активностима сакупљања и транспорта инертног и неопасног отпада, као и привременог складиштења инертног и неопасног отпада на локацији произвођача, односно власника отпада, за које надлежни орган издаје дозволу.

### **Одговорности и дужност јединице локалне самоуправе у складу са Законом о управљању отпадом**

Локална самоуправа врши управљање јавним пословима од непосредног, заједничког и општег интереса за локално становништво. На основу својих уставних и законских овлашћења доноси прописе и друга општа акта којима уређује питања из оквира својих права и дужности.

Управљање отпадом јединице локалних самоуправа врше преко својих јавних комуналних предузећа, чији су оснивачи. Јавна комунална предузећа су одговорна за организовање сакупљања, транспорта и одлагања отпада и имају право да наплате своје услуге. Јавна комунална предузећа су одговорна и за одржавање депонија комуналног отпада.

Јединица локалне самоуправе у складу са Законом о управљању отпадом (“Службени гласник РС” број 36/09) је дужна да:

- Донесе локални план управљања отпадом, обезбеди услове и стара се о његовом спровођењу,
- Уређује, обезбеђује, организује и спроводи управљање комуналним, односно инертним и неопасним отпадом на својој територији,
- Издаје дозволе, одобрења и друге акте, води евиденцију и податке доставља министартсву,
- Даје мишљење у поступку издавања дозвола у надлежности министарства или надлежног органа аутономне покрајине,
- Врши надзор и контролу мера поступања са отпадом,
- Удружује се са другим јединицама локалне самоуправе у циљу заједничког управљања отпадом,
- Припрема регионалне планове управљања отпадом,
- Системски едукује и информише општинске структуре и становништво,
- Стимулише куповину еколошки прихватљивих производа,
- Просторним плановима утврђује локације за постројења за складиштење, третман или одлагање отпада,
- Омогућује одвојено сакупљање секундарних сировина и органског отпада и организује превоз до центра за управљање отпадом.

Јединица локалне самоуправе обезбеђује и опрема центре за сакупљање комуналног отпада који није могуће одложити у контејнере за комунални отпад. Такође уређује организовање и начин селекције и сакупљања отпада ради рециклаже.

Планови управљања отпадом треба да садрже:

- очекиване врсте, количине и порекло укупног отпада на територији,
- очекиване врсте, количине и порекло отпада који ће бити искоришћен или одложен у оквиру територије обухваћене планом,
- очекиване врсте, количине и порекло отпада који ће се прихватити из других јединица локалне самоуправе,
- очекиване врсте, количине и порекло отпада који ће се отпремити у друге јединице локалне самоуправе,
- циљеве које треба остварити у погледу поновне употребе и рециклаже отпада у области која је обухваћена планом,
- програм сакупљања отпада из домаћинства,
- програм сакупљања опасног отпада из домаћинства,
- програм сакупљања комерцијалног отпада,
- програм управљања индустријским отпадом,
- предлоге за поновну употребу и рециклажу компонената комуналног отпада,
- програм смањења количина биоразградивог и амбалажног отпада у комуналном отпаду,
- програм развијања јавне свести о управљању отпадом,
- локацију постројења за сакупљање отпада, третман и одлагање отпада, укључујући податке о урбанистичко-техничким условима,



- мере за спречавање кретања отпада који није обухваћен планом и мере за поступање са отпадом који настаје у ванредним ситуацијама,
- мере санације неуређених депонија,
- надзор и праћење планираних активности и мера,
- процену трошкова и изворе финансирања за планиране активности,
- могућност сарадње између две или више јединица локлане самоуправе,
- рокове за извршење планираних мера и активности,
- друге податке, циљеве и мере од значаја за ефикасно управљање отпадом.

### **Одговорност домаћинства – као произвођача отпада**

Домаћинства су дужна да одлажу свој отпад у контејнере или на друге начине, које обезбеђује јединица локалне самоуправе, а опасан отпад из домаћинства (отпадне батерије, уље, боје и лакови, пестициди и др.) да предају на место одређено за селективно сакупљање опасног отпада или овлашћеном правном лицу за сакупљање опасног отпада. Домаћинства и други произвођачи комуналног отпада врше селекцију комуналног отпада ради рециклаже, тако што отпад намењен искоришћењу одлажу у одговарајуће контејнере, односно рециклажна дворишта, постављене од стране јединице локалне самоуправе. Домаћинства треба да купују производе који садрже рециклиране материјале.

### **Одговорност произвођача индустријског отпада**

Произвођачи индустријског отпада дужни су да:

- користе технологије и развија производњу на начин који обезбеђује рационално коришћење природних ресурса, материјала и енергије,
- подстичу поновно коришћење и рециклажу производа и амбалаже на крају животног циклуса,
- сачине план управљања отпадом и организују његово спровођење,
- прибаве извештај о испитивању отпада и обнови га у случају промене технологије, промене порекла сировине, као и у случају других активности које би утицале на промену карактера отпада и чува извештај најмање пет година,
- прибаве одговарајућу потврду о изузимању од обавезе прибављања дозволе у складу законом,
- обезбеде примену начела хијерархије управљања отпадом,
- обезбеде одвојено сакупљање, превоз и збрињавање отпада,
- складиште отпад на начин који минимално утиче на здравље људи и животну средину,
- предају отпад лицу које је овлашћено за управљање отпадом,
- воде евиденцију о отпаду који настаје, који се предаје или одлаже,
- одреде лице одговорно за управљање отпадом.

Лице одговорно за управљање отпадом је дужно да:

- изради нацрт плана управљања отпадом, организује његово спровођење и ажурирање,
- предлаже мере превенције, смањења, поновног искоришћења и рециклаже отпада.

### ***Обавезе лица које се баве сакупљањем отпада***

Лица која се баве сакупљањем отпада су дужни да

- прибаве потребне дозволе за обављање делатности,
- сакупљају отпад од произвођача или власника и транспортују га до постројења за управљање отпадом,
- пријављују врсте, састав и количине отпада,
- обезбеде да различите врсте отпада остану одвојене током транспорта,
- опасан отпад сакупља и транспортује одвојено,
- транспортује отпад у затвореном возилу, контејнеру, односно на начин којим ће се спречити расипање отпада,
- организује коначно збрињавање/одлагање отпада у овлашћеном постројењу за третман.

### ***Обавезе оператера постројења за третман отпада***

Оператери постројења за третман отпада су дужни да:

- припреме и донесу план управљања отпадом, односно радни план постројења који су дужни да ажурирају сваке три године,
- израде план заштите од удеса,
- прибаве дозволу за третман отпада,
- третирају отпад користећи најбоље доступне технике,
- објаве листу отпада за чији третман је овлашћен,
- управљају опремом и постројењем за третман отпада у складу са одговарајућим техничким упутством,
- обезбеђују отпад и штите га од расипања и процуривања,
- у случају удеса, без одлагања, обавесте надлежни орган у складу са законом,
- воде евиденцију о отпаду,
- одреде квалификовано лице за стручни рад у постројењу за третман отпада,
- наплаћују услуге за третман отпада у постројењу.

Поред Закона о управљању отпадом за управљање отпадом су од изузетног значаја и седећи закони:

- ❖ ***Закон о заштити животне средине*** (“Службени гласник РС”, бр. 66/91, 83/92, 53/93, 67/93, 48/94, 53/95, 135/04 и 36/09) који представља општи нормативни оквир унутрашњег и спољашњег система заштите животне средине. Овим законом се уређује интегрални систем заштите животне средине којим се обезбеђује остваривање права човека на живот и развој у

здовој животној средини и уравнотежен однос привредног развоја и животне средине у Републици, односно њиме се уређује заштита природе и животне средине, мере и поступци који се односе на испуштање загађујућих материја у ваздух, воду и земљиште, дефинишу опасне и штетне материје настале у процесу производње, при употреби, промету, превозу, складиштењу и чувању које могу својим особинама и хемијским реакцијама угрозити живот и здравље људи или животну средину, одређује начин поступања са отпадним материјама и начин њиховог одлагања, посебно комуналног отпада и опасног отпада, као и обавезе и одговорности свих субјеката, начин и поступање при предузимању одређених делатности свих субјеката.

- ❖ **Закон о локалној самоуправи** (“Службени гласник РС”, број 129/07) уређује права и дужности јединице локалне самоуправе утврђене Уставом, законом, прописом и статутом, начин финансирања јединице локалне самоуправе из изворних прихода и уступљених јавних прихода Републике, могућност сарадње и удруживања јединица локалне самоуправе ради остваривања заједничких циљева, планова и програма развоја, као и других потреба од заједничког интереса. Закон такође утврђује да општина уређује и обезбеђује обављање и развој комуналних делатности ( одржавање чистоће у градовима, одржавање депонија и др), као и организационе, материјалне и друге услове за њихово обављање.
- ❖ **Закон о комуналним делатностима** (“Службени гласник РС”, бр. 16/97 и 42/98) одређује комуналне делатности и уређује опште услове и начин њиховог обављања, омогућава организовање и обављање комуналних делатности за две или више општина, односно насеља, под условима утврђеним законом и споразумом скупштина тих општина; дефинише да комуналним делатностима припада и пречишћавање и одвођење атмосферских и отпадних вода, као и одржавање депонија, те даје овлашћење јединици локалне самоуправе да у складу са овим законом уређује и обезбеђује услове обављања комуналних делатности и њиховог развоја и др.
- ❖ **Закон о планирању и изградњи** (“Службени гласник РС”, број 72/09) уређује услове и начин планирања и уређења простора, услове и начин уређивања и коришћења грађевинског земљишта и изградње и употребе објеката; вршење надзора над применом одредаба овог закона и инспекцијски надзор; као и друга питања од значаја за уређење простора, уређивање и коришћење грађевинског земљишта и изградњу објеката.
- ❖ **Закон о амбалажи и амбалажном отпаду** (“Службени гласник РС”, број 129/07) 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, економски инструменти, као и друга питања од значаја за управљање амбалажом и амбалажним отпадом. Одредбе овог закона се примењују на увезену амбалажу, амбалажу која се производи, односно ставља у промет и сав

амбалажни отпад који је настао привредним активностима, без обзира на његово порекло, употребу и коришћени амбалажни материјал.

- ❖ **Закон о концесијама** ( “Службени гласник РС” број 55/03) уређује услове, начин и поступак давања концесија за коришћење природног богатства, добара у општој употреби за које је законом одређено да су у својини Републике Србије и за обављање делатности од општег интереса као што је изградња, одржавање и коришћење комуналних објеката ради обављања комуналних делатности, рок трајања концесије, поступак давања концесије концесионим актом и јавним тендером, као и концесиону накнаду, остваривање концесионих права и обавеза, оснивање и пословање концесионог предузећа.
- ❖ **Закон о приватизацији** ( “Службени гласник РС” број 38/01 и 18/03) уређује услове и поступак промене власништва друштвеног, односно државног капитала, прописује да се од средстава добијених продајом капитала издвајају средства за заштиту животне средине и то 5% за локалну заједницу и 5% за аутономну покрајину на чијој територији је седиште субјекта приватизације, као и да се средства добијена по основу продаје капитала могу користити за програме и пројекте развоја инфраструктуре аутономне покрајине, односно локалне заједнице.
- ❖ **Закон о процени утицаја на животну средину** (“Службени гласник РС” бр. 135/04 и 36/09) одређује начин и обим израде процене утицаја на животну средину, врсте објеката, односно радова за чију се изградњу, односно реконструкцију обавезно врши процена утицаја на животну средину, као и садржај, начин израде и институцију која врши верификацију урађене процене.
- ❖ **Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину** (“Службени гласник РС” број 135/04) уређује услове, начин и поступак вршења процене утицаја одређених планова и програма на животну средину ради обезбеђивања заштите животне средине и унапређивања одрживог развоја интегрисањем основних начела заштите животне средине у поступак припреме и усвајања планова и програма.
- ❖ **Закон о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине** (“Службени гласник РС” број 135/04) уређује услове и поступке за издавање интегрисане дозволе за постројења и активности које могу имати негативне утицаје на здравље људи и животну средину или материјална добра, врсте активности и постројења, надзор и друга питања од значаја за спречавање и контролу загађивања животне средине.
- ❖ **Закон о потврђивању Конвенције о доступности информација, учешћу јавности у доношењу одлука и праву на правну заштиту у питањима животне средине** (“Службени гласник РС” број 38/09).

- ❖ **Закон о Фонду за заштиту животне средине** (“Службени гласник РС” број 72/09) уређује положај, послове, организацију, приходе, намену и начин коришћења средстава, као и друга питања од значаја за рад Фонда.
- ❖ **Закон о заштити од буке** (“Службени гласник РС” број 36/09) уређује мере и услове заштите од буке у животној средини, приступ информацијама о буци, надзор и др.
- ❖ **Закон о заштити ваздуха** (“Службени гласник РС” број 36/09) уређује управљање квалитетом ваздуха и одређују мере, начин организовања и контролу спровођења заштите и побољшања квалитета ваздуха као природне вредности од општег интереса.
- ❖ **Закон о заштити природе** (“Службени гласник РС” број 36/09) уређује заштиту и очување природе, биолошке, геолошке и предеоне разноврсности као дела животне средине.
- ❖ **Закон о лековима** (“Службени гласник РС” бр. 84/04 и 85/05) уређује поступање са лековима и медицинским средствима.
- ❖ **Закон о националним парковима** (“Службени гласник РС” бр. 39/93, 44/93, 53/93, 67/93, 48/94 и 101/05) забрањује депоновање комуналног и индустријског отпада, радиоактивних и других опасних материја на простору националног парка.
- ❖ **Закон о геолошким истраживањима** (“Службени гласник РС” бр. 44/95 и 101/05) уређује услове и начин извођења геолошких истраживања.
- ❖ **Закон о пољопривредном земљишту** (“Службени гласник РС” бр. 49/92, 53/93, 67/93, 48/94, 46/95, 54/96 и 14/00) уређује заштиту земљишта, као и услове за издавање одобрења за експлоатацију минералних сировина и одлагање јаловине, пепела и шљаке и других отпадних и опасних материја на пољопривредно земљиште и прописује обавезу рекултивације пољопривредног земљишта које је коришћено за одлагање јаловине, пепела и шљаке или других отпадних материја.
- ❖ **Закон о водама** (“Службени гласник РС” бр. 46/91, 53/93, 67/93, 48/94 и 54/96) утврђује за које објекте су потребни водoprивредни услови и водoprивредна сагласност у које спадају и индустријски објекти чије се отпадне воде испуштају у површинске и подземне воде или у јавну канализацију, постројења за пречишћавање и објекте за одвођење и испуштање отпадних вода, индустријске и комуналне депоније.
- ❖ **Закон о санитарном надзору** (“Службени гласник РС” бр. 34/94, 25/96 и 125/04) уређује санитарне услове за локацију на којој се планира изградња објеката индустрије, одлагања отпада и испуштања отпадних вода.

- ❖ **Закон о здравственој заштити животиња** (“Службени гласник РС” бр. 37/91, 50/92, 33/93, 52/93, 53/93, 67/93, 48/94, 53/95, 52/96 и 25/00) уређује мере спречавања појаве и ширења заразних болести и здравствене заштите животиња, као и услове и начин нешкодљивог уклањања животињских лешева.
- ❖ **Закон о шумама** (“Службени гласник РС” бр. 46/91, 83/92, 53/93, 54/93, 60/93, 67/93, 48/94, 54/96 и 101/05).
- ❖ **Закон о ветеринарству** (“Службени гласник РС” број 91/05), уређује да је локална самоуправа надлежна за збрињавање напуштених паса, сакупљање животињских лешева и њихов транспорт до локације која је одређена.
- ❖ **Закон о производњи и промету отровних материја** (“Службени гласник СРЈ” бр. 15/95, 28/96 и 37/02).
- ❖ **Закон о превозу опасних материја** (“Службени гласник СФРЈ”, бр. 20/84, 27/90 и 45/90), (“Службени гласник СРЈ”, бр. 24/94, 28/96, 21/99, 44/99 и 68/02). уређује услове под којима се врши превоз опасних материја, као и све радње у вези с превозом (припремање материјала за превоз, утовар, истовар и успутне манипулације).
- ❖ **Закон о заштити становништва од заразних болести** (“Службени гласник РС” број 125/04).
- ❖ **Закон о здравственој заштити** (“Службени гласник РС” број 107/05).
- ❖ **Закон о потврђивању Конвенције о контроли прекограничног кретања опасног отпада и о његовом одлагању** (“Службени гласник СРЈ” бр. 2/99).
- ❖ **Закон о општем управном поступку** (“Службени гласник СРЈ” бр. 33/97 и 31/01) уређује поступање државних органа кад у управним стварима, непосредно примењујући прописе, решавају о правима, обавезама или правним интересима физичког или правног лица, као и кад обављају друге послове утврђене овим законом.
- ❖ **Закон о јавним набавкама** (“Службени гласник РС” бр. 116/08) уређује услове, начин и поступак набавке добара и услуга и уступања извођења радова у случајевима када је наручилац тих набавки државни орган, организација, установа или друго правно лице, одређује начин евидентирања уговора и других података о јавним набавкама, одређује начин заштите права понуђача и јавног интереса у поступцима јавних набавки, као и друга питања од значаја за јавне набавке.
- ❖ **Закон о приватним предузетницима** (“Службени гласник СРС” број 54/89 и 9/90, “Службени гласник РС” број 46/91, 53/93, 67/93, 48/94, 53/95 и 35/02) уређује услове и поступак за почетак обављања одређених делатности за које предузетник прибавља одговарајуће доказе и документацију.

- ❖ **Царински закон** (“Службени гласник РС” бр. 73/03 и 61/05) уређује царинско подручје, погранични појас, прелаз, царинску робу, надзор и контролу, повластице, поступак увоза, извоза и транзит робе, права и обавезе лица која учествују, као и права и обавезе царинских органа у царинском поступку.
- ❖ **Закон о утврђивању одређених надлежности аутономне покрајине Војводине** (“Службени гласник РС” број 6/02) одређује надлежности аутономне покрајине. Одређује да аутономна покрајина Војводина на својој територији и преко својих органа у складу са законом којим се уређује област заштите животне средине доноси програм заштите и развоја животне средине, као и да утврђије мере за његово спровођење у сагласности са основним циљевима одређеним на републичком нивоу, да уређује поједина питања заштите и унапређења животне средине од интереса, као и да обезбеђује праћење стања чинилаца животне средине и овлашћује стручне организације за обављање тих послова, даје сагласност на анализу утицаја радова и објеката на животну средину за објекте и радове за које грађевинску дозволу издаје надлежни орган аутономне покрајине, образује информациони подсистем за заштиту и унапређење животне средине као део јединственог информационог система Републике Србије, врши управни надзор у областима заштите животне средине, осим у областима опасних материја и очувања биодиверзитета.
- ❖ **Порески закони Републике Србије** одређују предмет опорезивања, обвезнике пореза, као и одређене подстицаје. Ту спадају Закон о порезу на добит предузећа (“Службени гласник РС” бр. 25/01, 80/02, 43/03 и 84/2004) и Закон о порезу на доходак грађана (“Службени гласник РС” бр. 24/01, 80/02, 135/2004, 62/2006 и 65/2006). Правним и физичким лицима се умањује обрачунати порез за 20% улагања извршеног у тој години, а највише до 50% обрачунатог пореза у тој години за улагања у основна средства, укључујући и основна средства за заштиту животне средине. Омогућена је убрзана амортизација за стална средства по стопама које могу бити до 25% више од прописаних, ако та средства служе за спречавање загађивања ваздуха, воде и земљишта, ублажавање буке, уштеде енергије, пошумљавање, прикупљање и коришћење отпада као индустријских сировина или енергетских горива. Улагања у заштиту животне средине признају се у пореском билансу као расход у висини од 3,5% укупног прихода. Физичком лицу које остваруј приходе по основу прикупљања и продаје секундарних сировина, обрачунати порез се умањује за 40%.
- ❖ **Закон о порезу на имовину** (“Службени гласник РС” бр. 26/01, 42/02, 45/02 и 80/02) утврђује да се порез на имовину не плаћа на права непокретности и то: објекте за заштиту пољопривредног и шумског земљишта и друге еколошке објекте, као и објекте, односно делове објеката који у складу са законом служе за обављање комуналних делатности, осим ако се ти објекти трајно дају другим лицима ради остваривања прихода.

- ❖ **Закон о акцизама** (“Службени гласник РС” бр. 22/01, 73/01, 80/02, 43/03, 72/2003, 43/04, 55/04, 135/04, 46/05, 101/05 и 61/07) утврђује да се не плаћа акциза за моторна уља и мазива која су произведена уз учешће најмање 25% базног уља добијеног рерафинацијом употребљеног моторног или индустријског уља, под условом да је амбалажа или етикета обележена јасно зеленом бојом.
- ❖ **Закон о порезу на промет** (“Службени гласник РС” бр. 22/01, 73/01, 80/02, 70/03 и 84/04) утврђује да су од пореза на промет производа изузети производи који се увозе, а за које је према Царинском закону предвиђено ослобађање од плаћања царине, ако су производи намењени заштити животне средине и ако се не производе у нашој земљи.
- ❖ **Закон о просторном плану** (“Службени гласник РС” број 13/96);
- ❖ **Закон о безбедности и здрављу на раду** (“Службени гласник РС” број 101/05);
- ❖ **Закон о јавном дугу** (“Службени гласник РС” број 61/05).
- ❖ **Кривични законик** (“Службени гласник РС” број 85/05).

Остала правна акта од значаја за управљање отпадом и изградњу регионалне санитарне депоније

1. **Правилник о критеријумима за одређивање локације и уређење депонија отпадних материја** (“Службени гласник РС” број 54/92) прописује критеријуме за лоцирање депонија отпадних материја, начин санитарно-техничког уређења депонија ради заштите животне средине, као и услове и начин престанка коришћења депоније.
2. **Правилник о начину поступања са отпацима који имају својства опасних материја** (“Службени гласник РС” број 12/95) уређује начин поступања са појединим отпацима који имају својство опасних материја, начин вођења евиденција о врстама и количинама опасних материја у производњи, употреби, пезову, промету, складиштењу и одлагању и даје категоризацију отпада у складу са Базелском конвенцијом.
3. **Правилник о граничним вредностима емисије, начину и роковима мерења и евидентирања података** (“Службени гласник РС” број 30/97 и 35/97) одређује граничне вредности емисије штетних и опасних материја у ваздуху на месту извора загађивања, начин и рокове мерења и евидентирања података о извршеним мерењима.
4. **Правилник о граничним вредностима, методама мерења имисије, критеријумима за успостављање мерних места и евиденцији података** (“Службени гласник РС” број 54/92 и 30/99) прописује граничне вредности имисије, имисије упозорења, епизодног загађења ваздуха, методе систематског мерења имисије, критеријуме за успостављање мерних места и начин евидентирања података и утицаја загађеног ваздуха на здравље људи.



5. **Правилник о методологији за процену опасности од хемијског удеса и од загађивања животне средине, мерама припреме и мерама за отклањање последица** (“Службени гласник РС” бр.60/94 и 63/94) прописује методологију за процену опасности, односно ризика од хемијског удеса и опасности од загађивања животне средине, о мерама припреме за могући хемијски удес и мерама за отклањање последица хемијског удеса, као и начин вођења евиденције о врстама и количинама опасних материја у производњи, употреби, превозу, промету, складиштењу и одлагању.
6. **Правилник о садржини студије о процени утицаја на животну средину** (“Службени гласник РС” број 69/05);
7. **Правилник о садржини захтева о потреби процене утицаја и садржини захтева за одређивање обима и садржаја студије о процени утицаја на животну средину** (“Службени гласник РС” број 69/05);
8. **Правилник о садржини, изгледу и начину вођења јавне књиге о спроведеним поступцима и донетим одлукама о процени утицаја на животну средину** (“Службени гласник РС” број 69/05);
9. **Правилник о раду техничке комисије за оцену студије о процени утицаја на животну средину** (“Службени гласник РС” број 69/05);
10. **Правилник о поступку јавног увида, презентацији и јавној расправи о студији о процени утицаја на животну средину** (“Службени гласник РС” број 69/05);
11. **Правилник о садржини и начину вођења регистра издатих интегрисаних дозвола** (“Службени гласник РС” број 30/06)
12. **Правилник о садржини, изгледу и начину попуњавања захтева за издавање интегрисане дозволе** (“Службени гласник РС” број 30/06)
13. **Правилник о садржини и изгледу интегрисане дозволе** (“Службени гласник РС” број 30/06)
14. **Правилник о условима и начину разврставања, паковања и чувања секундарних сировина** (“Службени гласник РС” број 55/01) прописује ближе услове и начин разврставања, паковања и чувања отпада, односно секундарних сировина које се могу користити непосредно или дорадом, а потичу из технолошких процеса производње, рециклаже, прераде или регенерације отпадних материја, услуга, потрошње или других делатности.
15. **Правилник о опасним материјама у водама** (“Службени гласник СРС” број 31/82)
16. **Правилник о начину и минималном броју испитивања квалитета отпадних вода** (“Службени гласник СРС” бр. 47/83 и 13/84)
17. **Правилник о начину нешкодљивог уклањања и искоришћавања животињских лешева** (“Службени гласник СРС” број 7/81)
18. **Правилник о условима које морају испуњавати објекти у којима се врши нешкодљиво уклањање и прерада животињских лешева, кланичких конфиската и крви** (“Службени гласник СРС” број 7/81)
19. **Правилник о обрасцу документа о кретању отпада и упутство за његово попуњавање** (“Службени гласник РС” број 72/09)
20. **Правилник о обрасцу документа о кретању опасног отпада и упутство за његово попуњавање** (“Службени гласник РС” број 72/09)

21. *Правилник о садржини документације која се подноси уз захтев за издавање дозволе уа увоз, извоз и транзит отпада* (“Службени гласник РС” број 60/09)
22. *Правилник о садржини и начину вођења регистра издатих дозвола за управљање амбалажним отпадом* (“Службени гласник РС” број 76/09)
23. *Правилник о начину нумерисања, скраћеницама и симболима на којима се заснива систем идентификације и означавања амбалажних материјала* (“Службени гласник РС” број 70/09)
24. *Правилник о врсти и годишњој количини амбалаже коришћене за упаковану робу стављену у промет за коју произвођач, увозник, пакер/пунилац и испоручилац није дужан да обезбеди управљање амбалажним отпадом* (“Службени гласник РС” број 70/09)
25. *Правилник о врстама амбалаже са дугим веком трајања* (“Службени гласник РС” број 70/09)
26. *Правилник о критеријумима за одређивање шта може бити амбалажа, са примерима за примену критеријума и листи српских стандарда који се односе на основне захтеве које амбалажа мора да испуњава за стављање у промет* (“Службени гласник РС” број 70/09)
27. *Правилник о годишњој количини амбалажног отпада по врстама за које се обавезно одређује простор за преузимање, сакупљање, разврставање и привремено складиштење* (“Службени гласник РС” број 70/09)
28. *Правилник о начину обележавања заштићених природних добара* (“Службени гласник РС” број 30/92)
29. *Правилник о категоризацији заштићених природних добара* (“Службени гласник РС” број 30/92)
30. *Правилник о начину уништавања лекова, помоћних лековитих средстава и медицинских средстава* (“Службени лист СРЈ” бр.16/94 и 22/94)
31. *Правилник о ближим условима које морају да испуњавају стручне организације које врше мерења емисије и имисије* (“Службени гласник РС” број 5/02)
32. *Правилник о хигијенској исправности воде за пиће* (“Службени лист СРЈ” бр.42/98 и 44/99)
33. *Правилник о начину узимања узорака и методама за лабораторијску анализу воде за пиће* (“Службени лист СФРЈ” број 33/87)
34. *Правилник о начину одређивања и одржавања зона и појасева санитарне заштите објеката за снабдевање водом за пиће* (“Службени гласник СРС” број 33/78)
35. *Правилник о условима које морају испуњавати предузећа и друга правна лица која врше одређену врсту испитивања квалитета површинских и подземних вода, као и испитивање квалитета отпадних вода* (“Службени гласник РС” број 41/94)
36. *Правилник о дозвољеним количинама опасних и штетних материја у земљишту и методама за њихово испитивање* (“Службени гласник РС” број 23/94)
37. *Правилник о техничким и санитарно-хигијенским условима које морају испуњавати организације удруженог рада које се баве прометом отрова* (“Службени лист СФРЈ” број 9/86)

38. *Правилник о начину превоза опасних материја у друмском саобраћају* (“Службени лист СФРЈ” број 82/90)
39. *Правилник о начину превоза опасних материја у железничком саобраћају* (“Службени лист СФРЈ” број 25/92)
40. *Правилник о садржини, начину израде и начину вршења стручне контроле урбанистичког плана, као и условима и начину стављања плана на јавни увид* (“Службени гласник РС” бр.12/96 и 12/09)
41. *Правилник о начину уништавања неупотребљених отрова и амбалаже која је коришћена за паковање отрова и о начину повлачења отрова из промета* (“Службени лист СФРЈ” број 07/83)
42. *Уредба о висини и условима за добијање подстицајних средстава* (“Службени гласник РС” број 89/09), утврђује висине и услове за доделу подстицајних средстава за поновну употребу и искоришћење отпада као секундарне сировине или за добијање енергије.
43. *Уредба о производима који после употребе постају посебни токови отпада, обрасцу дневне евиденције о количини и врсти произведених и увезених производа и годишњем извештају, начину и роковима достављања годишњег извештаја, обрасцима плаћања накнада, критеријумима за обрачун, висину и начин обрачунавања и плаћања накнаде* (“Службени гласник РС” број 89/09)
44. *Уредба о утврђивању плана смањења амбалажног отпада за период од 2010. до 2014.године* (“Службени гласник РС” број 89/09)
45. *Уредба о превозу опасних материја у друмском и железничком саобраћају* (“Службени гласник РС” број 53/02) која ближе прописује услове и начинобављања превоза опасних материја у друмском и железничком саобраћају.
46. *Уредба о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину* (“Службени гласник РС” број 114/08)
47. *Уредба о врстама активности и постројења за које се издаје интегрисана дозвола* (“Службени гласник РС” број 84/05)
48. *Уредба о заштити природних реткости* (“Службени гласник РС” бр.50/93 и 93/93)
49. *Уредба о листама отпада за прекогранично кретање, садржини и изгледу докумената који прате прекогранично кретање отпада са упутствима за њихово попуњавање* (“Службени гласник РС” број 60/09)
50. *Уредба о одређивању појединих врста опасног отпада које се могу увозити као секундарне сировине* (“Службени гласник РС” број 60/09)
51. *Уредба о управљању отпадним уљима* (“Службени гласник РС” број 60/09)
52. *Уредба о утврђивању програма динамике подношења захтева за издавање интегрисане дозволе* (“Службени гласник РС” број 108/08)
53. *Уредба о садржини програма мера прилагођавања рада постојећег постројења или активности прописаним условима* (“Службени гласник РС” број 84/05)
54. *Уредба о категоризацији водотока* (“Службени гласник РС” бр.47/03 и 13/84)

## 2.3. Законодавство ЕУ у области отпада

### ❖ Основни оквир

Основна оквирна Директива о отпаду (Директива Савета 75/442/ЕЕС) је допуњена Директивама Савета 91/156/ЕЕС и 91/692/ЕЕС, као и Одлуком Комисије 96/350/ЕС), а маја 2006 је замењена Новом Оквирном Директивом Парламента и Савета о отпаду 2006/12/ЕС, која је децембра 2008 замењена сада актуелном Оквирном Директивом 2008/98/ЕС и која ће важити до децембра 2010. Друга основна Директива је о опасном отпаду (Директива Савета 91/689/ЕЕС), која успоставља опште одредбе за третман отпада. Унутар ових одредби постоје две групе директива. Прва се бави посебним врстама отпада, а друга се бави захтевима/условима које треба да испуне објекти за одлагање отпада, као и самим радом тих објеката, као што је Директива о депонијама отпада (Директива Савета 99/31/ЕС), Директива о спаљивању опасног отпада (Директива Савета 94/67/ЕС, коју је заменила Директива 2000/75/ЕС) и Директива о спаљивању отпада (исправљена Директива Савета и Парламента 2000/76/ЕС). Трећа група правних инструмената се бави превозом отпада.

### ❖ Оквирна Директива Савета 2008/98/ЕС о отпаду

Циљ ове Директиве је успостављање система за координисано управљање отпадом у Европској унији са циљем да се ограничи производња отпада и базирана је на Стратегији ЕУ о отпаду. Од земаља чланица се захтева да установе интегралну и адекватну мрежу постројења за одлагање, узимајући у обзир најбоље расположиве технологије које не укључују превелике трошкове за одлагање отпада. Земље чланице треба да израде планове за управљање отпадом који узимају у обзир количине и порекло отпада који треба третирати или одложити, опште техничке захтеве, све начине поступања са специфичним врстама отпада и одговарајуће локације постројења за одлагање. Компаније или установе које складиште, третирају или одлажу отпад за друго лице, морају обезбедити овлашћење надлежних органа које се односи посебно на врсте и количине отпада који треба да буде третиран, као и опште техничке захтеве и предострожности које треба да буду предузете.

Директивом се дефинише основна терминологија везана за отпад, утврђује јединствен систем класификације у земљама ЕУ (Европски каталог отпада); прописује мере које се односе на све супстанце или предмете које руковалац одлаже или има обавезу да одложи у складу са националним дозволама које су на снази у земљама чланицама; дефинише стратегија управљања отпадом у ЕУ; забрањује неконтролисано одлагање отпадом; успоставља обавеза и издавање посебних дозвола од стране надлежних органа за све учеснике ангажоване у третману, складиштењу и одлагању отпада, као и за постројења за третман и др.

Директива дефинише хијерархију управљања отпадом (превенцију или смањење производње отпада и његове штетности, поновно коришћење у исте сврхе, рециклаже, коришћење отпада као обновљивог извора енергије тј. горива и

одлагање). Принцип “загађивач плаћа” се примењује на одлагање отпада да би се осигурало да су трошкови одлагања отпада створени од произвођача или власника отпада који сакупља или одлаже отпад. Системи за бележење података и извештавање морају бити установљени ради прибављања података о називу, адреси, врсти и количини отпада који се третира, за свако постројење за одлагање отпада, посебно.

Директива се не односи на:

- гасовите ефлуенте,
- радиоактивне елементе,
- експлозиве,
- отпадне воде,
- животињски отпад,
- отпад настао при рударским активностима и др.

Прописује израду планова и програма управљања свим врстама отпада и планове превенције.

И новом Директивом 2008/98/ЕС, као и старим Оквирним Директивама о отпаду 75/442/ЕЕС и 2006/12/ЕС утврђено је пет основних начела: хијерархија управљања отпадом, самодовољност постројења за одлагање, најбоље доступне технике, близина одлагања отпада и одговорност произвођача. Такође се прописује и остварење следећих начела:

Заједничка дефиниција отпада у свим државама чланицама ( заједничка терминологија, укључујући и критеријуме за дефинисање отпада који није отпад као што су одређени нус производи у индустрији, затим грађевински отпад, текстил, папир, стакло, метални отпад, гуме, агрегати и др., дефинисана је члановима 3., 4. и 5. Оквирне Директиве и Листом отпада из Европског каталога отпада)

Подстицање чистије производње и коришћења чистих производа (што омогућава смањивање негативног утицаја производа на животну средину),

Подстицање коришћења економских инструмената (подразумева примену тржишних механизма за заштиту животне средине: накнаде за стварање отпада, промет отпадом и његово одлагање, дозволе за емисије код производње депонијског гаса, сертификати за рециклажу),

Регулисање промета отпадом (успостављање система контроле и надзора над прекограничним прометом отпада уз успостављање националног система за надзор и контролу у циљу заштите животне средине и људског здравља),

Заштита животне средине и унутрашње тржиште ( циљ да се отпад који се не може рециклирати или искористити за добијање енергије одвози на најближе одлагалиште и да се не извози).

#### ❖ *Директива Савета 91/689/ЕЕС о опасном отпаду*

Главни циљеви ове Директиве су да се уведе тачна и униформна дефиниција опасног отпада и да се промовише еколошки поуздано управљање, искоришћење и правилно одлагање опасног отпада, узимајући у обзир посебну природу таквог отпада. Отпад из домаћинства није покривен овом Директивом. Директивом се

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

Овом Директивом се утврђује листа опасних отпада (Директива 94/904/ЕЕС); одређује надлежни орган који је одговоран за израду и објављивање планова управљања опасним отпадом, захтева доношење програма за уклањање опасних отпада, захтева да овлашћени орган публикује планове за управљање опасним отпадом, прописују и дефинишу мере и услови за поступање са опасним отпадом при свим операцијама одлагања, повраћаја, сакупљања и транспорта како би се забранило неконтролисано одбацивање или одлагање опасних отпада и њихов неконтролисан превоз, налаже да генератори опасног отпада воде евиденцију и идентификују опасан отпад, као и да подлежу периодичној инспекцији, прописује успостављање посебних дозвола за постројења за третман опасног отпада, захтева да надлежни орган води регистар са одговарајућим подацима о опасним отпадима, начину третмана, као и евиденцију и контролу за постројења за третман опасног отпада.

Земље чланице су дужне да осигурају да опасан отпад буде забележен и идентификован. Такође су дужне да осигурају да не дође до мешања различитих категорија опасног отпада и да се опасан отпад не меша са неопасним, као и да прате неопходне мере за очување здравља људи и животне средине. Свака институција или извођач који спроводи операцију одлагања мора обезбедити дозволу. Захтев за издавање дозволе може бити избегнут ако је метод искоришћења такав да не постоји опасност по здравље људи или животну средину или ако је Земља чланица усвојила опште мере које постављају услове за разне методе искоришћења. Институције које спровode операције одлагања или поновног коришћења опасног отпада су предмет периодичних инспекција. Транспортери, произвођачи и институције чувају извештаје о својим активностима и обезбеђују да су те информације расположиве за надлежне органе које одређује свака држава. Земље чланице израђују и објављују планове за управљање опасним отпадом и извештавају Комисију ЕУ о мерама које предузимају за спровођење Директиве.

Опасан грађевински отпад, као што су лепкови, азбестни материјали, СФС-расхлађивачи и пена, дрвена грађа третирана премазима, емулзије, растворљиви адитиви за бетон, смоле, не може се рециклирати и не може се ни одлагати на санитарној депонији за чврсти комунални отпад. Овај отпад се третира посебним поступцима као што су остакљивање, термичка деградација, стабилизација/очвршћавање, депоновање на депонији за опасан отпад. Третман овог отпада је покривен Оквирном Директивом о отпаду ( Нова Директива Савета 2008/98/ЕС, али и старим Директивама 75/442/ЕЕС и 2006/12/ЕС) и Директивом о опасном отпаду ( Директива Савета 91/689/ЕЕС). Листа опасног отпада утврђена је Одлуком Комисије 2000/532/ЕС.

## **Објекти за третман отпада и захтеви/услови које они треба да испуне**

### **❖ *Директива Савета 99/31/ЕС о депонијама отпада***

Циљ ове Директиве је да се увођењем строгих техничких захтева редукују негативни ефекти депоновања отпада на околину, нарочито на земљиште, подземне и површинске воде, као и на здравље људи. Дефинишу се различите категорије отпада (комунални, опасан, не-опасан и инертан), уводи се класификација

депонија, према врсти отпада за коју је намењена. Забрањује се заједничко одлагање инертног, опасног и комуналног отпада.

Директива такође забрањује депоновање на територији ЕУ појединих врста опасног отпада, течног отпада, запаљивог или изузетно запаљивог отпада, експлозивног, инфективног медицинског, фекалног отпада, отпадних гума, осим гума за бицикле и гума чији пречник прелази 1400 mm ( од 2002.године забрана је почела да важи и за депоновање целих гума, а од 2006.године и за депоновање комадних гума), као и других типова отпада који не задовољавају критеријуме постављене у Анексу II.

Директивом се забрањује и депоновање нетретираног отпада, као и илегално одлагање отпада. Такође се захтева и смањење депонованих количина биоразградивог комуналног отпада.

Циљеви Директиве треба да буду постигнути углавном рециклажом, компостирањем, производњом биогаса или повратом енергије.

Директивом се такође успоставља и систем дозвола за рад депонија, прописује се низ критеријума за одређивање локације депоније, прописују се мере заштите воде, тла и ваздуха кроз примену система за сакупљање и пречишћавање процедурних вода и система за сакупљање и искоришћење депонијског гаса уз обнављање енергије. Уколико се гас не користи за производњу енергије он се мора сагоревати ради спречавања његове емисије у атмосферу. Директива дефинише техничке стандарде изградње водонепропусног дна депоније и мере за поступање по њеном затварању, мере и праћење одређених параметара током рада депоније и након њеног затварања. Такође се прописују и временски периоди када се мерења морају спровести у току периода рада депоније, као и после њеног затварања.

❖ ***Одлука Савета 2003/33/ЕС о успостављању критеријума и процедура за прихватање отпада на депонији у складу са Директивом Савета 99/31/ЕСО депонијама отпада***

Овом Одлуком се успостављају критеријуми и процедуре за прихватање отпада на депонијама, а у складу са Директивом Савета 99/31/ЕС и захтевима Анекса II Директиве 99/31/ЕС. Анекс Одлуке има више делова: први део успоставља процедуру одређивања прихватања отпада, а она се састоји од основне карактеризације, тестова и on-site верификације, други део успоставља критеријуме за прихватање отпада за сваку класу депоније, трећи део прописује методологију за узорковање и тестирање отпада, анекс А дефинише сигурносне мере које се морају испоштовати при подземном складиштењу, док анекс V даје преглед опција депоновања и примере могућих под категорија депонија не-опасних отпада.

❖ ***Директива Савета 2000/76/ЕС о спаљивању отпада***

Прописује: дозвољену процедуру спаљивања отпада и испуштања отпадних вода из постројења, прописује примену прописаних услова који се односе на пројектовање и функционисање постројења за инсинерацију, као и прописаних вредности емисије.

Односи се на постројења за инсинерацију отпада, као и на постројења у којима се врши коинсинерација, а не односи се на експериментална постројења, постројења за третман биљног отпада из пољопривреде и шумарства, прехранбену

индустрију и производњу папира, шумски отпад, радиоактивни отпад, животињски отпад, као и отпад који је настао услед експлоатације нафте и гаса који се спаљује на off shore постројењима.

Циљ Директиве је да спречи, односно да редукује загађење ваздуха, воде и земљишта проузроковано инсинерацијом или коинсинерацијом отпада, као и да спречи ризик по људско здравље. Захтева се примена граничних вредности емисије за посебне врсте загађујућих материја.

Прописује:

- Да сва постројења за инсинерацију и коинсинерацију морају бити овлашћена од стране надлежног органа са листом отпада који може бити третиран,
- Да пре третмана опасног отпада, оператер постројења за инсинерацију и коинсинерацију мора имати доступне податке о генерисаном поступку, као и информације о физичким и хемијским особинама опасног отпада,
- Технички услови за инсинерацију и коинсинерацију, температуре процеса, као и време боравка,
- Услови коришћења ослобођене топлоте,
- Граничне вредности емисије из постројења у атмосферу (Анекс V),
- Граничне вредности за коинсинерацију (Анекс II),
- Услови за испуштање ефлуента након пречишћавања гасова,
- Услови за мониторинг,
- Услови за давање дозвола,
- Услови обавештавања јавности о раду.

Директива 96/61/ЕЕС о интегралној превенцији и контроли загађивања је тзв. ИРРС Директива. Њена сврха је постизање интегрисаног спречавања и контроле загађивања, а примењује се на индустријска и друга постројења и активности које су класификоване према нивоу загађивања и ризику који те активности могу имати по животну средину и здравље људи. Ова Директива захтева да се и индустријским и пољопривредним активностима са високим потенцијалом загађивања издају дозволе за рад, али тако да задовоље све услове за спречавање загађивања животне средине. Прописују се мере предвиђене за спречавање или ако то није могуће спровести у пракси, за смањење емисије загађивача у атмосферу, воду и земљиште, до којих долази услед напред наведених активности, укључујући и мере које се односе на отпад, а у циљу постизања високог нивоа заштите животне средине схваћене као целина и без штете по Директиву 85/337/ЕЕС и по друге релевантне прописе ЕУ.

У области управљања отпадом то су:

- Постројења за одлагање неопасног отпада, капацитета преко 50 тона на дан;
- Депоније које примају више од 10 тона отпада на дан или укупног капацитета који прелази 25.000 тона, искључујући депоније инертног отпада;
- Постројења намењена за одлагање или поновно искоришћење опасног отпада, укључујући и отпадно уље, са капацитетом који прелази 10 тона дневно;



- Постројења за спаљивање комуналног отпада, чији капацитет прелази 3 тоне на сат.

Обавезе које произилазе из ове Директиве односе се на обавезе држава чланица које су дужне да предузму мере потребне да постројења функционишу на такав начин да се :

- Претходно предузму све заштитне мере против загађења, а нарочито путем примене најбољих доступних техника;
- Не проузрокује било какво знатно загађење;
- Избегне настајање отпада, а тамо где дође до настајања отпада, да се он неутралише или, када то није технички и економски изводљиво, да се одложи и да се при том избегне или смањи сваки утицај таквог отпада на животну средину;
- Енергија користи ефикасно;
- Предузму мере потребне за спречавање удеса и ограничавања њихових последица;
- После коначног престанка активности предузму све неопходне мере за избегавање сваког ризика загађења и за враћање локације постројења у задовољавајуће стање животне средине.

Утврђене су и обавезе надлежних органа који предузимају мере да:

- Ниједно ново постројење не сме да крене са радом ако не добије дозволу у складу са овом Директивом;
- Постројења могу добити дозволу само ако обезбеде усклађивање свог рада са прописаним захтевима;
- Имају ефикасан интегрисан приступ поступку издавања дозвола;
- Дозволом за рад постројења потврђују испуњавање потребних услова;
- Прате развој најбољих доступних техника и мониторинга;
- Учине доступним јавности све податке и резултате којима располажу.

Фактори које треба узети у обзир приликом одређивања најбоље доступних техника, имајући у виду висину трошкова и користи од примене конкретних мера, као и принципе опрезности и превенције су:

- Примена технологије која производи минимум отпада;
- Примена мање опасних материја;
- Унапређивање поновног коришћења и рециклирања материја које се стварају и користе у процесу и кад то одговара у третману отпада;
- Слични и упоредиви процеси, уређаји или методи радних операција који су већ успешно покушани у индустријским размерама;
- Технолошки напредак и промене у научном знању и разумевању;
- Природа, утицаји и обим датих емисија;
- Датуми почетка стављања у погон нових или постојећих постројења;
- Период времена потребан за увођење најбоље доступне технике;
- Потрошња и особине сировина (укључујући воду) које се користе у процесу и њихова енергетска ефикасност;
- Потреба за спречавањем или свођењем на минимум свеукупног утицаја емисија на животну средину и релевантни ризици;

- Потреба за спречавањем несрећних случајева и свођење на минимум њихових последица по животну средину;
- Информације које је објавила Комисија или међународна организација.

❖ ***Директива 97/11/ЕС о процени утицаја одређених јавних и приватних пројеката на животну средину***

Директива 85/337/ЕЕС је тзв. ЕИА Директива и допуњена је Директивом 97/11/ЕС. Примењују се на процену утицаја на животну средину оних јавних и приватних објеката који могу имати значајне последице по животну средину. Државе чланице су дужне да усвоје све потребне мере како би се обезбедило да, пре давања сагласности, пројекти који могу имати значајне последице по животну средину, обзиром на своју природу, обим или место на коме се изводе, буду подложни обавези прибављања пројектне сагласности и процени последица које изазивају.

У Директиви 97/11/Есје дат адопуњена Листа пројеката за које се захтева процена утицаја на животну средину.

Под термином процена утицаја подразумева се припрема извештаја о стању животне средине, провођење консултација, уважавање извештаја о стању животне средине и резултата консултација у процесу одлучивања и пружање информација и података.

Проценом утицаја на животну средину на одговарајући начин се идентификују, описују и процењују, непосредне и посредне последице неког пројекта на људска бића, биљни и животињски свет, земљиште, воду, ваздух, климу, пејзаж, материјална добра, културно наслеђе, као и узајамно деловање сих ових чинилаца.

Пројекти за које се обавезно ради процена утицаја су:

- Постројења за уклањање отпада спаљивањем и хемијским поступцима;
- Депоније за одлагање опасног отпада;
- Уређаји за уклањање неопасног отпада спаивањем и хемијским поступцима са капацитетом који прелази 100 тона дневно.

Пројекти за које није обавезна процена утицаја, али се може тражити:

- Постројења за одлагање отпада;
- Депоније за одлагање муља;
- Депоније старог фвожђа, укључујући депоније неупоредљивих возила;
- Уређаји за рециклажу или уништавање експлозивних материја;
- Кафилерије.

**Директиве о амбалажном и посебним токовима отпада**

❖ ***Директива Савета 94/62/ЕС о амбалажи и амбалажном отпаду допуњена Директивом 2004/12/ЕС***

Директива 94/62/ЕС имплементира стратегију ЕУ о амбалажном отпаду. Има за циљ да усклади националне мере за управљање амбалажним отпадом, да смањи утицаје отпада од амбалаже на животну средину на минимум. Третира сву амбалажу која је на тржишту ЕУ, као и сав отпад од амбалаже без обзира на порекло настајања: индустрија, комерцијални сектор, радње, услуге, домаћинства. Битан елемент ове Директиве је промовисање “одговорности произвођача”. Директива захтева од Земаља чланица да успоставе системе за прикупљање, враћање и коришћење амбалаже и прописује:

- мере за спречавање стварања амбалажног отпада што мора бити постављено као национални програм којим се стимулише поновна употреба амбалаже и паковања и да се крајње одлагање таквог отпада сведе на минимум;
- да се врши прерада и рециклажа амбалажа отпада, енергетско спаљивање, као и органска рециклажа и одлагање тако што налаже подстицање коришћења амбалаже од рециклираног материјала у производњи амбалаже и других производа;
- норме за враћање у процес и рециклажу тј. Предлаже да се установи систем гаранција за повраћај употребљене амбалаже и амбалажног папира;
- да амбалажа буде у складу са “основним захтевима” укључујући смањење величине амбалаже у највећој могућој мери и такву израду амбалаже која ће омогућити поновно коришћење или враћање у процес;
- садржај амбалаже и промовише успостављање Европског стандарда;
- прописује успостављање базе података о амбалажи и отпаду од амбалаже, као и критеријуме за сакупљање и хармонизацију података у циљу обезбеђења услова за спровођење мониторинга кроз све Земље чланице.

Циљеви Директиве су:

- до 31. децембра 2008. године да се најмање 60% од тежине амбалаже враћа у процес или спаљује уз добијање енергије;
- до 30. јуна 2001. године између 25 и 45% од тежине укупног амбалажног материјала садржаног у амбалажном отпаду се рециклира;
- до 31. децембра 2008. године између 55 и 80% од тежине амбалажног отпада се рециклира;
- до 31. децембра 2008. године морају се постићи следеће норме рециклаже материјала који су садржани у амбалажном отпаду: 60% од тежине стакла, 60% од тежине папира и картона, 50% од тежине метала, 22,5% од тежине пластике и 15% од тежине дрвета.

❖ ***Директива Савета 2006/66/ЕС о батеријама и акумулаторима и отпадима од батерија и акумулатора***

Примењује се на све типове батерија и акумулатора, без облика на облик, запремину, тежину, састав или примену. Примењује се и на Директиве 2000/53/ЕС и 2002/96/ЕС. Налаже искоришћење и контролисано одлагање истрошених батерија и акумулатора који садрже опасне материје као што су одређене количине живе, кадмијума и олова, у циљу смањења загађења тешким металима који се користе у производњи батерија и акумулатора. Прописује да мере за контролу и одлагање

потрошених батерија и акумулатора који садрже опасне супстанце и забрањује пласирање на тржиште одређених врста батерија и акумулатора који садрже опасне супстанце и забрањује пласирање на тржиште одређених врста батерија и акумулатора који садрже опасне супстанце и забрањује пласирање на тржиште одређених врста батерија и акумулатора који садрже више од 0,0005% тежинских живе. Забрањује и продају батерија и акумулатора који садрже више од 0,002% кадмијума по маси, као што су батерије за вишеструко пуњење (никл кадмијумске), осим за портабл батерије у алармним системима, медицинској опреми и др.

Рециклажа батерија и акумулатора треба до 26. септембра 2011. године да достигне најмање 65% од оловних батерија и акумулатора, укључивши такође рециклажу олова од највећег технички изводљивог степена, 75% од никл-кадмијумских батерија и акумулатора, укључујући такође рециклажу олова до највећег технички изводљивог степена, најмање 50% отпада од других батерија и акумулатора.

Забрањује стављање на тржиште манганских алкалних батерија намењених продуженој употреби у екстремним условима које садрже преко 0.0005% од тежине живе, забрањује стављање на тржиште било којих других алкалних батерија које садрже преко 0.0005% од тежине живе, затим 0,002% кадмијума и 0,004% олова; захтева предузимање адекватних мера да би се обезбедило да се отпадне батерије и акумулатори одвојено сакупљају у циљу регенерисања или одлагања; захтева да се батерије обележе тако да постоји симбол за одвојено сакупљање и рециклажу и садржај тешких метала; захтева од земаља чланица да израде програме у циљу смањивања садржаја тешких метала у батеријама и акумулаторима.

Предвиђена је и забрана одлагања батерија на депоније ( потенцијално до 2010).

#### ❖ *Директива Савета 75/439/ЕЕС о одлагању отпадних уља*

Поступање са отпадним уљима је дефинисано Директивом 75/439/ЕЕС која је и донешена да би се на јединствен начин регулисало поступање са отпадним уљима, као што су минерална мазива или индустријска уља која нису подесна за првобитно предвиђене намене, а нарочито рабљена моторна уља, уља из мењача, уља за турбине и хидраулична уља. Највиши приоритет се даје регенерацији отпадних уља, спаљивању уз искоришћење енергије, а најмањи њиховој деструкцији или контролисаном складиштењу, које се могу применити само у екстремним случајевима.

Регенерисана уља не смеју да садрже више од 50 ppm РСВ/РСТ и не смеју да претстављају отрован и опасан отпад. Када није могуће обезбедити прераду отпадних уља регенерисањем, спаљивање отпадних уља треба обавити тако да остаци спаљивања буду одложени у складу са Директивом 78/319/ЕЕС и да отпадна уља која се користе као гориво не претстављају токсичан и опасан отпад такође у складу са Директивом 78/319/ЕЕС и да не садрже РСВ/РСТ у концентрацијама преко 50 ppm (забрањено је мешање отпадних уља са РСВ/РСТ по Директиви 76/403). У случају да није могуће ни регенерисање ни спаљивање отпадних уља државе чланице су у обавези да предузму потребне мере како би се обезбедило безбедно уништавање, контролисано и прописно одлагање.

Ова Директива захтева обезбеђивање сигурног и ефикасног система прикупљања, третмана, складиштења и одлагања отпадног уља; забрањује се бацање употребљених уља у све површинске и подземне воде и канализацију, системе за дренажу; забрањује се поступање са употребљеним уљима које изазива загађење атмосфере изнад прописане границе; забрањује се одлагање и бацање употребљених уља чије је дејство штетно за земљиште и свако неконтролисано бацање отпада који настаје у поступку обраде употребљених уља (за поновно коришћење, регенерацију, спаљивање) и успоставља се систем дозола за постројења која врше третман и одлагање отпадних уља које издају надлежни национални органи у Земљама чланицама.

Чланице морају информисати јавност и спроводити промотивне кампање у циљу обезбеђења правилног сакупљања и складиштења отпадних уља.

#### ❖ *Директива Савета 2000/53/ЕС о истрошеним возилима допуњена*

Дефинише горње старосне границе возила, одређује начин поступања са старим и ислуженим возилима (ELV) и успоставља мере за превенцију настајања отпада од ислужених возила, тако што се стимулише сакупљање, поновна употреба и рециклажа њихових компонената у циљу заштите животне средине. Такође дефинише норме за рециклажу и захтева од произвођача, лица која се баве прерадом и третирањем да успоставе систем сакупљања истрошених возила.

Директивом се даје приоритет превенцији настајања отпада, поновно коришћење и рециклажа компонената возила ( нарочито опасног отпада као што су батерије, гуме, акумулатор, уља); успоставља се систем мера за сакупљање свих ислужених возила, као и начин трансфера сакупљених возила овлашћеним постројењима за третман, прописује се да складиштење и третман ислужених возила подлежу стриктној контроли у складу са захтевима Директиве 75/442/ЕЕС.

У складу са овом Директивом, захтева се да се након успостављања тржишта секундарних сировина обезбеди служба која би вршила њихову продају; обезбеђивала да руковање деловима возила који спадају у групу опасног отпада буде у складу са домаћим и иностраним прописима везаним за управљање опасним отпадом; редовно достављала податке о рециклабилним материјалима, сакупљеним возилима и опасном отпаду из тих возила надлежним институцијама; развила програм едукације запослених, као и корисника возила; успоставила систем вођења података о набавкама нових возила и броју; врсти постојећих возила; успоставила систем сакупљања возила која су предвиђена за отпис, као и делова возила која се замењују, а према врсти материјала од којих су ти делови израђени, обезбедила систем за разградњу возила у циљу сакупљања рециклабилних материјала или ако то није у могућности, обезбедила систем за одношење и правилно уклањање ове врсте отпада.

Циљ Директиве 2005/64/ЕС о рециклабилности возила је да се производе само возила са минимум 85% рециклабилних делова и да се што више смањи отпад од возила, а повећа рециклажа. Поступање са гумама је дефинисано Директивом Савета 76/769/ЕЕС. Искористиће гуме се могу третирати : рециклирањем кроз криогену фрагментацију, деулканизацијом, микроталасном технологијом, искористити као извор обновљиве енергије ( кроз процес пиролизе или спаљивањем у цементним пећима).

❖ *Директиве Европског парламента и Савета 2002/95/ЕС о рестрикцији употребе опасних материја у електричној и електронској опреми и 2002/96/ЕС о електричноми електронском отпаду.*

Циљ Директиве је да промовише поново коришћење и рециклажу у циљу редукције ове врсте отпада. Закони у ЕУ прописују рестрикцију употребе опасних материја у производњи електричне и електронске опреме у циљу олакшавања искоришћења и елиминације оваквог отпада.

Директива се односи на следеће категорије електричних и електронских уређаја:

- кућни уређаји,
- ИТ и телекомуникациона опрема,
- Потрошна галантерија,
- Расвета, флуоресцентне лампе,
- Електрични и електронски алати,
- Играчке, опрема за спорт и разоноду,
- Медицински уређаји осим свих имплантата,
- Инструменти за мониторинг и контролу,
- Аутоматски уређаји,
- Опрема за канцеларије и различите аудио-визуелне машине.

Захтева се да се:

- Утврди начин сакупљања и алтернативног третмана електронске и електричне опреме,
- Утврди алтернативан третман за велике количине рециклабилног материјала из третмана ове опреме,
- Едукује радно особље за поступање са опасним материјама,

Захтева се да се морају успоставити такви системи за сакупљање да дистрибутери и они који производе електричну и електронску опрему треба да преузму од домаћинстава без тражења било какве накнаде и да је транспортују у регистровано постројење за третман. Чланице ЕУ морају да обезбеде да дистрибутери који достављају нове производе, у својој понуди новог производа нуде опрему која је без контаминаната и морају информисати ЕУ Комисију о количини и квалитету електричне и електронске опреме која је на тржишту, односно која је сакупљена и рециклирана.

Дефинишу се услови за поступање са флуоресцентним лампама које садрже живу и методологију за поступање са њима обзиром да се оне третирају као опасан отпад. Произвођачи електронске опреме морају успоставити систем за искоришћење и третман отпада; третман мора да укључи уклањање флуида, као и селективан третман у складу са Анексом II Директиве; третман овог отпада подлеже посебном систему дозвола од стране надлежних органа; јавност мора бити информисана о могућностима враћања и третмана ове опреме као и о начину обележавања.

❖ *Директива Савета 96/59/ЕС о одлагању РСВ/РСТ*

Дефинише контролисани начин поступања и елиминације РСВ и РСТ једињења (полихлоровани бифенили, полихлоровани терфенили, монометилтетрахлордифенилметан, монометилдихлордифенилметан, монометилдибромдифенилметан), деконтаминацију опреме у којој су се налазили, као и начин одлагања опреме која је загађена са РСВ, а није извршена њена деконтаминација. Ова опрема се сматра опасним отпадом који је загађен са РСВ-ом, те се мора коначно одложити и третирати под посебним режимом у лиценцираним постројењима.

Дефинише начин и услове сакупљања података о количинама РСВ и опреме контаминирани са РСВ, као и начин обележавања и успостављања пописа.

Надлежни орган прописује услове и издаје посебне дозволе за постројења која служе за третман или одлагање или привремено складиштење материја и опреме загађене са РСВ. Трансформатори који нису искључени из рада, деконтаминирани или подвргнути коначном третману или одлагању морају се надгледати од стране стручног лица, да не би дошло до њиховог квара и цурења РСВ. Коначан третман и одлагање опреме и материја са РСВ мора се вршити под надзором надлежних органа. Крајњи рок да се престане са коришћењем опреме са РСВ је 2010. година. Забрањено је спаљивање РСВ на бродовима.

*Превоз отпада унутар и изван ЕУ*

❖ *Уредба 1013/2006/ЕС о надзору и контроли прекограничног кретања отпада у и из ЕУ, допуњена Уредбом 308/2009/ЕС*

Захтева надзор и контролу пошилики са отпадом у самој ЕУ и ван ње.

Захтева да се успоставља систем за контролу кретања отпада који укључује Базелску конвенцију, OECD, одлуке Савета о прекограничном кретању отпада и IV АСП-ЕЕС (Lom) конвенцију.

Док се Базелска конвенција бави само опасним отпадом, овај пропис покрива и отпрему отпада који није опасан. Успоставља посебне режиме који покривају отпрему унутар ЕУ, увоз, извоз, транзитну отпрему и различите захтеве који зависе од тога да ли је отпад намењен искоришћењу или одлагању и да ли је наведен у анексима у Зеленој, Окер или Црвеној листи. Може се рећи да Окер и Црвена листа садрже опасан отпад, а Зелена листа отпад који није опасан; разликује систем за одлагање отпада и систем за рециклажу/искоришћење отпада; прописује упутства која треба да буду примењена у случају било које опасности или акцидента; обавезу спровођења ревизије садржаја прописаног пратећег документа; обезбеђење посебних услова који се односе на паковање и означавање; подешавање примењених поступака који се односе на слање нотификације у случају да власник опасног отпада намерава да га транспортује преко границе у другу државу; надзор и контролу пошилики са отпадом у самој ЕУ и ван ње.

❖ *Уредба 967/2009/ЕЕС о транспорту, увозу и извозу неопасног отпада у не- ОЕСД земље која допуњује Уредбу 1418/2007/ЕС*

Директива покрива:

- Извоз обновивог отпада у не- ОЕСД земље поштујући њихова правила о увозу зеленог отпада
- Прописивање упутстава која треба да буду примењена у случају било које опасности или акцидента,
- Обавезу спровођења ревизија садржаја прописаног пратећег документа,
- Обезбеђење посебних услова који се односе на паковање и означавање,
- Надзор и контролу пошиљки са отпадом у самој ЕУ и ван ње.

### 3. ПОДАЦИ О ОПШТИНИ СТАРА ПАЗОВА

Општина Стара Пазова се налази у источном делу Срема, у Војводини, удаљена је 30 km од Београда, а од Новог Сада 40 km и простире се на површини од 351km<sup>2</sup>. Омеђена је општинским атарима на северу Инђије, на западу Руме, на југозападу Пећинцима, а на југу београдским подручјем. Источну границу Општине чини река Дунав у дужини од 24km.



Сл .бр. 1. Географски положај Старе Пазове

Општину пресеца 45 паралела северне географске ширине, те се општински простор налази тачно на половини северне хемисфере, што је од великог значаја у распореду утицаја основних природних фактора на свеукупни животни амбијент.





Сл.бр.2. Распоред месних заједница општине Стара Пазова

Основни привредни ресурс општине је 30.000 ha обрадивог земљишта. Општина има једну од најдужих традиција када је у питању развој малих и средњих предузећа, као и занатских радњи у целој Војводини.

Спада у равничарско подручје, с надморском висином од 75 до 120 мнв.

Општина има девет насеља од којих су по статистичким подацима Стара и Нова Пазова насеља градског типа, Нови Бановци насеље мешовитог карактера, док се Белегиш, Војка, Крњешевци, Голубинци, Стари Бановци и Сурдук дефинишу као насеља сеоског типа.

Према попису из 2002.године у Општини је живело 67.576 становника.

Повољан географски положај, раскршће главних путева, близина градова Београда и Новог Сада условили су повољан развој економског и друштвеног седишта овог дела Срема.

### 3.1. Становништво

Према попису из 2002.године у Општини је живело 67 544 становника. Анализа демографског развоја Општине извршена је на основу званичних статистичких података пописа становништва у периоду од 1948-2002:

Насеље	Број становника по методологији ранијих пописа							Број становника по методологији 2002	
	1948	1953	1961	1971	1981	1991	2002	1991	2002
Општина	30547	33352	41036	43477	52566	57291	70241	55871	67576
Белегиш	2366	2505	2633	2440	2430	2605	3220	2542	3116
Војка	3748	3812	3928	4923	4343	4642	5215	4582	5012
Голубинци	4724	4763	4828	4741	4510	4497	5223	4297	5129
Крњешевци	855	850	820	801	776	781	1038	779	1025

Нова Пазова	4604	6082	10990	10658	15488	16016	18958	15579	18214
Нови Бановци	1341	1451	1592	1842	4077	6354	9796	6220	9358
Стара Пазова	9193	10103	12089	13776	16217	17110	19385	16696	18645
Стари Бановци	2029	2074	2374	2829	3393	4033	5784	3938	5488
Сурдук	1687	1712	1782	1467	1332	1253	1622	1238	1589

Табела бр.1. Динамика раста броја становника на територији општине Сара Пазова

Из наведених података евидентно је да је укупна популација Општине у свим пописним периодима бележила укупан раст бројности. Констатована су три периода интензивнијег раста популације: 1953/61, 1971/81 и 1991/2002.

### ***3.2 Инфраструктурни системи***

Општину Стара Пазова карактерише интензиван друмски и железнички саобраћај.

#### ***ДРУМСКИ САОБРАЋАЈ***

Саобраћајни положај Општине у југоисточној Европи је веома повољан јер се на њеној територији налазе два Паневропска коридора која спајају северну са јужном Европом, односно Европу са Азијом и то: у југозападном делу Општине пролази међународни ауто-пут М-1 ( Е-70 државни пут првог реда) који се дефинише правцем Беч-Љубљана-Загреб-Београд и међународни ауто-пут М-22 (Е-75 државни пут првог реда) који се дефинише правцем Суботица-Нови Сад-Београд-Ниш са краком ка Софији, односно Скопљу и Солуну.

Такође кроз Општину пролази Магистрални пут Београд-Нови Сад који спаја насеља са овим градовима. Наведени путеви претстављају путну мрежу вишег ранга на коју се прикључује мрежа регионалних путева, односно државних путева другог реда који повезују сва насеља Општине.

Укупна дужина регионалних путева на територији Општине износи око 26km.

Укупна дужина општинских путева износи око 66 km од чега са савременим коловозним застором око 53 km. Некатегорисани путеви су углавном са земљаним коловозом и углавном представљају атарске путеве.

### *ЖЕЛЕЗНИЧКИ САОБРАЋАЈ*

Између међународних аутопутева М-22 и М-1, преко простора Општине пролази међународна магистрална двоколосечна електрифицирана пруга на којој је организован јавни путнички и теретни саобраћај, истог међународног значаја као и наведена два путна правца. Пруга се пружа из правца Београда и на граници к.о.Стара Пазова и к.о.Инђија рачва у два правца од којих један крак наставља ка Новом Саду и даље ка Будимпешти, а други ка Сремској Митровици, Шиду и даље ка западној Европи. Ова пруга је део Паневропског коридора 10.

### *ВОДЕНИ САОБРАЋАЈ*

Источну границу Општине чини река Дунав у дужини од 24km ( од 1211. до 1187. речног километра). На овом делу представља мирну и спору панонску реку која повезује Београд узводно са Новим Садам и знатно доприноси транспортним могућностима које постоје у овом подручју. Основни садржаји овог правца представљају део европског коридора 7.

### *АВИОНСКИ САОБРАЋАЈ*

На територији Општине налази се војни аеродром Батајница који је спојен са насељем Нова Пазова. Просторним планом Републике Србије планирано је коришћење војних аеродрома у цивилне сврхе.

Међународни аеродром у Сурчину је удаљен око 25 km од центра општине.

### *СНАБДЕВАЊЕ ВОДОМ*

На подручју Општине јавно снабдевање водом имају Стара и Нова Пазова, Нови Бановци, Стари Бановци, Голубинци, Белегиш, Сурдук, и Крњешевци док се у насељу Војка снабдевање водом обавља индивидуално. Снабдевање свих насеља водом базирано је на захватању подземних вода и то углавном цевастим бунарима.

Издани које се користе за снабдевање су формиране у претежно песковитим водоносним срединама које залежу на дубинама од 40 до 130 метара и карактерише их интергрануларна порозност. За снабдевање водом је карактеристично да се захваћене воде без икаквог пречишћавања, само уз дезинфекцију хлорисањем, дистрибуирају до потрошача.

### *ДИСПОЗИЦИЈА ОТПАДНИХ ВОДА*

Општина Стара Пазова је са општином Инђија склопила споразум о изградњи регионалног канализационог система, чија је изградња завршена и пуштена у рад.

У току је изградња секундарне канализационе мреже у насељима Нова Пазова, Стара Пазова и Нови Бановци. Такође је у току и изградња секундарне канализационе мреже у појединим деловима индустријских зона у Новој и Старој Пазови, док је део који је завршен пуштен у рад.

Индустријске отпадне воде се након технолошког третмана на месту настанка механички и хемијски третирају и испуштају у регионални канализациони систем.

Регионални канализациони систем се завршава на улазу у подручје Батајничког аеродрома где се отпадне воде уливају у колектор и одатле одводе у Дунав.

### ***3.3. Климатске карактеристике са метеоролошким показатељима***

Подручје се одликује континенталном климом са израженим свим годишњим добима. Лета су топла и доста сува, зиме хладне са падавинама у виду снега, пролећа и јесени умерено топла са већом количином падавина у односу на зиме и лета.

Клима јужног Срема се формира под утицајем како локалних тако и климатских прилика из удаљених крајева од којих су најважнији: надморска висина, вегетационе и хидролошке прилике, али и положај у средини умереног климатског појаса. Ти фактори модификују снажне климатске утицаје који овамо продиру са Атланског океана, Јадранског и Егејског мора, са околних планина и источноевропске низије.

Подаци о основним климатским елементима за општину Стара Пазова одређени су на основу података регистрованих у Метеоролошким станицама у Београду, Сремској Митровици и Гладношу (налази се на падинама Фрушке горе).

Правац пружања Фрушке горе утиче на ваздушна струјања, али се њен утицај највише испољава у односу на температурне прилике и падавине.

#### *ТЕМПЕРАТУРА ВАЗДУХА*

Према средњим месечним температурама ваздуха јули је најтоплији месец у години. Вредност средње јулске температуре у овом делу Војводине износи око 22°C, а апсолутни максимум премашује 40°C. Најниже средње месечне температуре јављају се у јануару и износе просечно -1°C, а апсолутни минимум достиже -25,5°C. Средња годишња температура ваздуха је +11°C.

Разлике између апсолутних максималних и апсолутних минималних температура су велике. Амплитуда између ових екстремних вредности је 65,8°C, што указује на континенталне особине овог предела.

#### *ПАДАВИНЕ И ОБЛАЧНОСТ*

На територији Војводине постоје знатне разлике у количини падавина чак и код блиских кишомерних станица (Ашања, Угриновци, Стара Пазова). Висина падавина углавном опада од запада ка истоку. Анализом средњих месечних вредности види се да је током године највише падавина у јуну, а два споредна максимума јављају се у мају и јулу. Главни минимуми су у октобру и марту. По годишњим добима распоред падавина је прилично равномеран. Највише падавина

се излучи током летњих месеци 193mm, током зимских месеци 158 mm, у пролеће 149 mm и јесен 133 mm.

Последице падавина у великој мери зависе од облика и начина излучивања. Снег и дуге ромињаве кише најбоље натопа земљиште док се воде јаким и обилним пљускова брзо сливају у оближње баре и водотокове.

Највеће испаравање је у јулу и августу, а најмање у јануару, фебруару и децембру. Средња годишња количина испаравања је око 650mm. Снег је редовна зимска појава. Суше су честе.

### *ВЕТРОВИ*

Најчешћа струјања ваздуха су из југоистока према северозападу и из северозапада ка југоистоку. Средња вредност појаве југоисточних ветрова током године је 25%, а северозападних 65%. Остали ветрови су мање доминантни.

### *ВЛАЖНОСТ ВАЗДУХА*

У ваздуху се увек налази извесна количина водене паре. Засићеност ваздуха воденом паром назива се релативна влажност ваздуха. Према подацима метеоролошке станице у Београду годишњи просек релативне влажности ваздуха је 70%.

### *ОБЛАЧНОСТ И ОСУНЧАВАЊЕ*

Облачност у знатној мери регулише осунчавање и израчивање земљишта тако да је значајан фактор колебања дневних температура. Изражава се покривеношћу неба облацима у десетинама. Облачност углавном прати кретање релативне влажности. Повећањем температуре ваздуха током године смањује се релативна влажност и облачност. У метеоролошкој станици у Београду средња годишња облачност је 5,6 десетина, а у станици у Гладношу 5,4 десетина.

## **3.4. Геолошке и геоморфолошке карактеристике терена**

### *РЕЉЕФ*

Рељеф општине настао је деловањем тектонских покрета (набирањем и спуштањем земљишта) и радом егзогенних сила. Геолошку подлогу земљишта чини лес с надморском висином од 75 до 120 мнв.

### *ПЕДОЛОШКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ*

Простор Општине се највећим делом одликује изузетно квалитетним земљиштем за потребе пољопривредне производње.

Заступљени су различити типови земљишта и то највише чернозем око 76,2%, ливадске црнице око 21,8%, Ритске црнице око 0,5% и алувијална земљишта око 1,5%.

### *ГЕНЕРАЛНИ ПРОФИЛ ТЛА:*

Дубине до 1 m хумус и хумизирани материјал, дубине 1-3 m глиновита прашинаста иловача, дубине око 7 m прашинаста глина, веће дубине глина.

### *СТАБИЛНОСТ ТЕРЕНА*

Цела општина Стара Пазова се налази у зони очекиваних земљотреса од 6 степени МКС.

### *ПЕЈЗАЖНЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ*

Општина има веома мале површине покривене шумском вегетацијом приближно око 4km<sup>2</sup>, односно 1,13% укупног атара Општине. Најмање је пошумљена у Војводини, те постоји проблем еолске ерозије аграрног подручја.

Највише су сађени шумски комплекси са доминантним врстама: јавор, јасен, брест, тује, црне и беле тополе и багрем.

На територији Општине налази се стабло беле тополе која претставља изузетно леп и развијен примерак своје врсте и општинском одлуком је проглашен за заштићени споменик природе.

Доминантан пејсаж на територији Општине претстављају оранице и друге пољопривредне површине (око 80%), док изграђене површине (насеља) обухватају око 14,31% атара.

### ***3.5. Хидрогеолошке и хидролошке карактеристика терена***

Одводњавање са терена Општине врши се посредством мреже мелирационих канала шест сливних подручја:

Слив Багерашког канала,

Слив Будовара,

Слив канала Велики Бегеј,

Слив Голубиначког канала,

Уже сливно подручје Дунава,

Слив Угриновачког канала.

Багерашки канал се налази на југозападној периферији Општине и одводњава мали део атара Општине. На њега се везује мањи број канала са стране атара општине Стара Пазова, а већи број канала са десне стране атара пећиначке општине.

Сливно подручје Будовара се налази на источном и североисточном делу атара Општине. Правац отицања сливног подручја је усмерен ка југоистоку а приближно на четвртном речном километру у Будовар се улива Голубиначки канал који одводњава северне делове општине.

Највећу површину сливног подручја има мелирациони канал Велики Бегеј и он са својом секундарном мрежом дренажних канала чини окосницу одводњавања сувишних фреатских вода са територије Општине. Велики Бегеј такође одводњава највеће површине унутар грађевинских рејона насеља на територији Општине.

Полази од Голубинаца прихватајући воде канала Рупине, Малог Бегеја, Крњешевачког канала, Ладовачког канала и Новопазовачког канала и код Добановаца се улива у велики канал Галовицу. Велики Бегеј је сходно површинама које одводњава и површинама унутар грађевинског рејона најважнији мелирациони канал у Општини. Одводњава делимично или у потпуности четири грађевинска рејона насеља и то Голубинаца, Старе Пазове, Војке и Крњешеваца. Његова функционалност се мора константно одржавати и не дозволити запуштање и замуљивање јер може довести до великих материјалних штета унутар наведених насеља.

Сливно подручје Голубиначког канала обухвата северни део Општине, почиње од састава Љуковачког и Инђијског канала. У даљем току у њега се уливају воде Новокарловачког канала, Умке, Малог Бегеја изнад Старе Пазове и код Старих Бановаца се улива у Будовар. Прелази преко атара Голубинаца, Старе Пазове и Старих Бановаца.

Уже сливно подручје Дунава обухвата простор општинског подунавља.

Након великог Бегеја Угриновачки канал има највећи значај за грађевинске рејоне насеља Општине и он дренира око 33% грађевинских рејона Општине.

Воде Великог Бегеја, Багерашког канала и Новопазовачког канала орјентисане су ка каналу Галовица као главном дренажном каналу, док су Голубиначки канал и Будовар орјентисани ка Дунаву, што указује да се на простору Општине јављају два доминантна правца отицања, јужни ка Галовици и источни ка Дунаву.

## *ПОДЗЕМНЕ ВОДЕ*

У јужном делу Срема налазе се значајне акумулације подземних вода, формиране у речним и речно језерским песковито шљунковитим наслагама, које се експлоатишу за јавно водоснабдевање

Подземне воде се јављају у неколико хоризоната и везане су за песковите и шљунковите слојеве између којих су дебљи или тањи слојеви глине. Горњи ниво прве фреатске издани није ограничен глиновитим слојем и варира зависно од снабдевања и губљења воде. Подземне воде на простору Општине се јављају у виду фреатских, артешких и термоминералних вода. У влажним деловима године ниво прве издани се пење прилично високо, виши је од 2,5 m.

Положај нивоа фреатске издани директно зависи од морфогенетских одлика терена. У алувијалној равни Дунава код Белегиша налази се на дубини од једног метра, а на лесном платоу изнад, у истом насељу на дубини од три и више метара. Храњење фреатске издани врши се углавном инфилтрацијом атмосферских вода, док се дренирање врши путем отицања у Будовар и Дунав.

На основу ранијих истраживања дошло се до закључка да на целој територији Општине постоје акумулације геотермалних вода, које се могу успешно експлоатисати израдом дубинских бушотина. Геотермалне воде се налазе у кречњачким стенама на просечној дубини од око 1 km. Температура на овој дубини је од 75-80°C.

### ***3.6. Заштићена културна добра***

На територији општине Стара Пазова је веома изражен проблем очувања појединих објеката градитељског наслеђа. У структури наслеђа преовлађују сакрални објекти, објекти градске и етно-архитектуре, нарочито изразити и значајни примери дрвене архитектуре амбара и котобања у Голубинцима, као и специфични и раритетни примери историјских објеката, као што је партизанска база у Сурдуку.

Објекти сакралне архитектуре су у највећем броју изграђени са барокним и класицистичким стилским одликама. Изузетак представља СПЦ Св.Николе у Белегишу подигнута као импозантна грађевина у националном стилу.

Најзначајнији објекти градске архитектуре се налазе у самом центру насеља Стара Пазова, објекти Хотела Срем и зграда СДК, подигнути као репрезентативни примери једносратница са богатом еклектичком декорацијом у духу барока (хотел) и сецесије (зграда СДК).

Издвајају се и објекти војнограничарског периода међу које спадају: Шлос, зграда Месне канцеларије и Библиотеке у Голубинцима и др.

Значајан потенцијал чине археолошки локалитети који представљају идентификована насеља и утврђења на обали Дунава из римског периода, али који нису истражени.

На простору Општине у к.о.Крњешевци налази се непокретно културно добро МАЛО КУВАЛОВО. На чијем простору су констатовани трагови насеља од праисторије, антике до касног средњег века. Откривено је неолитско насеље са остацима керамике, лепа, камених ножића и камене секире. Из Античког периода откривени су остаци римско-провинцијске керамике, кровне опеке. Кућни леп припада периоду 1в.п.н.е. У јамама за отпадке се налази материјал касне атнике, из 5-6 века.

### ***3.7. Привреда општине Стара Пазова***

Развој привреде је од пресудног значаја за остварење укупног развоја Општине. Данас се привреда налази у процесу транзиције и реструктурирања, који се обавља споро због бројних ограничавајућих фактора.

Узевши у обзир традиционалне и новије факторе основне предности Општине за развој привреде су: непосредна близина града Београда и Новог Сада, одличан геосаобраћајни положај, развијено предузетништво, одличан бонитет пољопривредног земљишта, значајне просторне могућности за привредни развој, као и добро очувана природа.

Ограничавајући фактори су делом локалног карактера, а делом заједнички за целу државу: недовољно развијена комунална инфраструктура, у неким насељима претежно старије становништво, нестабилни услови пословања, као и недостатак привредне и технолошке инфраструктуре.

Општина има једну од најдужих традиција када је у питању развој малих и средњих предузећа у целој Војводини. На територији Општине је у 2005. години пословало 1088 правних лица и 2408 предузетника. Од укупног броја предузећа 96,5% је у категорији малих предузећа, 3% у категорији средњих и 0,5% у



категорији великих предузећа. Највећи број привредних субјеката – правних лица је сконцентрисан у Старој Пазови око 31,6% и Новој Пазови око 23,8%. Долази се до података да око три четвртине предузећа са територије Општине обавља делатност у ова два насеља. Структура привредних субјеката указује да око половине укупног броја претставља делатност трговине, а око једне четвртине из области производних делатности. Један број привредних субјеката који обављају делатност на простору Старе и Нове Пазове имају седиште ван територије Општине.

Најзначајнији капацитети из области производних делатности су из металне индустрије (производња металних производа за грађевинарство, производња делова за моторна возила, алата за машине и сл.), производња производа од пластичних маса, прерада дрвета, производња електричних уређаја, прехранбених производа (производња сладоледа, производња и прерада меса, млека, хлеба и пецива) и др.

Табела бр.2. Привредни субјекти – правна лица на територији општине  
Стара Пазова у 2005.год.

Ред. број	Делатност	Укупно	Укупно %
1.	Производне делатности	294	27
2.	Трговине	533	49
3.	Услугне делатности	144	13,2
4.	Клубови	50	4,6
5.	Удружења	67	6,2

Извор:Стратегија одрживог развоја општине Стара Пазова, март 2009.год.

Табела бр.3. Привредни субјекти – предузеници на територији Општине  
у 2005.год.

Ред.број	Делатност	Укупно	Укупно %
1.	Производња предмета од пластичних маса	393	16,3
2.	Производња предмета од метала	216	9
3.	Трговине	647	26,9
4.	Угоститељски објекти	183	7,6
5.	Услугне делатности	281	11,6
6.	Аутопревозници	99	4,1
7.	Аутомеханичари	62	2,6
8.	Такси превозници	84	3,5
9.	Адвокати	36	1,5
10.	Производња предмета од текстила	70	2,9
11.	остала производња	214	8,9
12.	Грађевинска делатност	123	5,1

Извор:Стратегија одрживог развоја општине Стара Пазова, март 2009.год.

Најмања релативна заступљеност предузећа је у Сурдуку, Голубинцима и Белегишу.

Пољопривреда је такође важна у локалној економији, на територији Општине има око 30.000 ha обрадиве земље, од чега је 22.000 ha у приватном власништву.

У свим насељима Општине присутна су пољопривредна домаћинства и газдинства са објектима за узгој стоке и оставама пољопривредних производа и сл. Док су непољопривредне делатности сконцентрисане у Старој и Новој Пазови, где су смештени најважнији привредни капацитети из области индустрије и производног предузетништва, као и услужне и трговинске делатности, у насељима Голубинци, Војка, Белегиш и Сурдук најзначајнија делатност је пољопривреда. У Новим и Старим Бановцима је претежно заступљено производно предузетништво и услужне и трговачке делатности, а у Крњешевцима је поред пољопривреде заступљена индустрија и складиштење који се развијају унутар јужне радне зоне.

У стамбеним зонама свих насеља, осим Сурдука, послују производни објекти.

### ***РАДНЕ ЗОНЕ***

На територији Општине формирано је девет радних зона на рубним деловима насеља:

- Стара Пазова (северна, западна, источна, југозападна и предузетничка зона Воларско поље),
- Нова Пазова (северна, јужна, предузетничка зона Берберница),
- јужна радна зона у Крњешевцима.

Све радне зоне су у поступку изградње производних и складишних објеката.

Од наведених радних зона најразвијенија је радна зона у блоку 25 у Новој Пазови, док су остале радне зоне у фази развоја, изградње и израде техничке документације, са малим бројем објеката у функцији.

### ***СЕВЕРНО РАДНО КОМУНАЛНА ЗОНА***

Површине око 100 ha, земљиште је скоро неизграђено, постојећу инфраструктуру чини Магистрални пут Београд-Нови Сад, земљиште је комунално неопремљено. Површине су намењене за изградњу привредних, производних и складишних капацитета. Тренутно су изграђени складишни објекти.

### ***ИСТОЧНО РАДНО КОМУНАЛНА ЗОНА***

Површине око 135 ha, земљиште је делимично изграђено, постојећу инфраструктуру чини регионални пут Стара Пазова- Стари Бановци Р-106 који се спаја са ауто путем Београд-Нови Сад, земљиште је комунално опремљено електроенергетском, водоводном и канализационом мрежом. Површине су

намењене за изградњу привредних, производних и складишних капацитета. Тренутно је заступљена прехранбена индустрија, као и пољопривредна економија. Од индустријских објеката који су у функцији је “Nestle-Delta”, фабрика за производњу сладоледа. Иначе прва фабрика у југоисточној Европи која је добила међународни сертификат квалитета HACCP и ISO 9001, као знак да је производња сладоледа усклађена са највишим светским стандардима хигијене и безбедности хране. Годишње произведе око 6000t сладоледа, запошљава претежно сезонски око 700 радника

### *ПРЕДУЗЕТНИЧКА ЗОНА “ВОЛАРСКО ПОЉЕ”*

Површине око 30 ha, земљиште је делимично изграђено, постојећу инфраструктуру чини регионални пут Стара Пазова- Стари Бановци Р-106 који се спаја са ауто путем Београд-Нови Сад, земљиште је делимично комунално опремљено.

Заступљене су прехранбена и индустрија грађевинског материјала, производња предмета од пластичних маса, као и складишта. Од предвиђених капацитета само су у функцији бетоњерка, складиште ауто делова, предузеће за производњу сувих малтера, фасада и полудисперзија “Фасада”Д.О.О., док се планира и у току је изградња фабрике за производњу малтера, фабрике кекса, дистрибутивно сервисни центар, постројење за производњу и складиштење предмета од пластичних маса, кланица живине и др.

У овој радној зони послује и предузеће за прикупљање и привремено складиштење отпадних акумулатора "Delmax"Д.О.О.

### *ЈУГОЗАПАДНА РАДНА ЗОНА*

Површине око 160 ha, земљиште је делимично изграђено, постојећу инфраструктуру чини регионални пут Стара Пазова-Војка, који чини везу са ауто путем Београд-Загреб, земљиште је комунално опремљено електроенергетском, водоводном, канализационом и гасоводном мрежом. Површине су намењене за изградњу привредних, производних и складишних капацитета. Заступљена су дрвна и прехранбена индустрија, индустрија грађевинског материјала, сервиси и складишта. Постројења која су у функцији су “Сага”Д.О.О. фабрика дрвета, гаража и сервисни центар АСП “Ласта”, “ИГМ циглана”, фабрика за складиштење и препакивање соли “Сода со”, пословно-складишни објекат “Еуроауто”, кланица живине “Вериф”, “Панграф”Д.О.О. графичко предузеће, фабрика намештаја “Микротри”, сервис грађевинских машина“Енергопројект”. У овој радној зони такође постоје неколико фирми које су угашене, њихови објекти и даље постоје, али нису у употреби, као што је фабрика тепиха “Диана”, “Беомес” индустрија меса и “Југокожа”.

## *ЗАПАДНА РАДНА ЗОНА*

Површине око 70 ha, земљиште је делимично изграђено, постојећу инфраструктуру чини регионални пут Стара Пазова-Голубинци, који чини везу са железничком станицом Стара Пазова, земљиште је комунално опремљено електроенергетском, водоводном, канализационом и гасоводном мрежом. Површине су намењене за изградњу привредних, производних и складишних капацитета. Заступљена су металопрерађивачка и прехрамбена индустрија, као и фарма говеда. Ту се налазе: “Житопромет Млинпек” А.Д. која врши складиштење пшенице и производњу свих врста брашна, хлеба, пецива и других производа на бази теста, предузеће за производњу бојлера “Горење Тики”, предузеће за производњу кровних и фасадних сендвич панела, свих врста трапезно профилисаних лимова и лимова у облику црепа, производњу арматурних мрежа, профилних греда и др. “М Профил” Д.О.О., самостална радња за производњу бетонских блокова, предузеће за производњу намештаја “Гај столарија” Д.О.О..

У овој радној зони послује и пословни комплекс за сакупљање, разврставање, складиштење и продају секундарних сировина “Унипром метали” Д.О.О.

## *РАДНА ЗОНА – БЛОК 25*

Површине око 90 ha, земљиште је углавном изграђено, постојећу инфраструктуру чини приступна саобраћајница Београд-Нови Сад, земљиште је комунално опремљено електроенергетском, водоводном, канализационом и гасоводном мрежом.

Ова радна зона је најизграђенија на територији Општине. Заступљене су металопрерађивачка индустрија, индустрија дрвета, производња предмета од пластичних маса и гуме, као и складиштење.

Предузећа која се баве обрадом метала су: грчко предузеће “Алумил”, “Алфина” Д.О.О., “Нитро јон” Д.О.О., “Метал флекс” Д.О.О., “Енерго систем” Д.О.О., СР “Б.С.Продукт”.

Израдом предмета од пластичних маса се баве: “Јовановић пласт” Д.О.О., “Дрина пласт” Д.О.О., “Победа комерц” Д.О.О., “Мото пласт” Д.О.О., “Просеница трејд” Д.О.О., “Дон пласт” Д.О.О.. Ова предузећа се баве производњом предмета од пластичних маса дуги низ година, са радом су отпочели унутар насеља Нова Пазова, али су са развојем радне зоне изместили своја постројења из насеља и проширили их унутар ове радне зоне.

Дрвном индустријом баве се: “Левело” Д.О.О., “Сага” Д.О.О., “Канком” Д.О.О., ДИП “Војводина.

У овој радној зони послује и пословни комплекс за сакупљање, разврставање, складиштење и продају секундарних сировина СР “Отпад”.

## *РАДНА ЗОНА – БЛОК 18*

Површине око 10 ha, земљиште је изграђено, постојећу инфраструктуру чини приступна саобраћајница Магистралног пута Београд-Нови Сад, земљиште је комунално опремљено електроенергетском, водоводном, канализационом и гасоводном мрежом. Заступљене су металопрерађивачка индустрија, индустрија дрвета, као и складиштење.

Предузећа која послују у оквиру ове радне зоне су: “Strejt jucit” Д.О.О. предузеће за механичку обраду одливака од сивог лива за потребе аутоиндустрије, предузеће за прераду дрвета “АЦМ Тимбер” Д.О.О., као и складиштење дрвета “Пинолес” Д.О.О.

### *ПРЕДУЗЕТНИЧКА ЗОНА “БЕРБЕРНИЦА”*

Површине око 20 ha, земљиште је неизграђено, делимично комунално опремљено, постојећу инфраструктуру чини регионални пут Нова Пазова-Војка. Заступљене су дрвна индустрија и складиштење.

Дрвном индустријом се баве: МВ “Тепшић” и “Ковачевић Ентеријери” Д.О.О.

У овој зони послује и пословно-складишни објекат за складиштења окова, за потребе израде намештаја и алата за дрвну индустрију “Европа окови” Д.О.О.

### *ЛУЖНА РАДНА ЗОНА У КРЊЕШЕВЦИМА*

Површине око 40 ha, земљиште је делимично изграђено, делимично комунално опремљено, постојећу инфраструктуру чини ауто пут Београд-Загреб. Заступљене су производња предмета од пластичних маса, складиштење и сервис.

У овој радној зони послује предузеће за производњу петпредформи “Енергопет” Д.О.О. и неколико већих складишта, а у току је изградња пословног комплекса “Милшпед” Д.О.О. и производња расхладних уређаја “Dewaco” Д.О.О.

## 4. КОМУНАЛНИ ЧВРСТИ ОТПАД

Током свог животног века човек ствара велике количине отпадака, који у зависности од свог састава могу загадити земљиште, воду и ваздух. Стога је управљање чврстим отпадом један од сталних проблема човечанства. Отпад настаје у домаћинству, у индустрији, у грађевинарству, пољопривреди и код свакодневних активности човека.

Састав чврстог отпада се веома разликује у зависности од:

- области (индустријска, стамбена, пословна,...),
- менталитета и навика људи,
- животног стандарда,
- годишњег доба,
- географског положаја,
- интензитета изградње у одређеној регији,
- миграција становништва,
- развијености мреже за прикупљање и обраду отпадака и др.

Чврст отпад подразумева једну хетерогену смешу отпадака из урбане средине и хомогенији скуп отпадака из индустријске и пољопривредне производње.

Количине отпадака расту са повећањем броја становника, као и са повећањем стандарда. На основу података развијених земаља процењује се да се годишње ствара између 500 до 1000 кг чврстог отпада по глави становника.

Одлагање и ликвидација отпадака постају све већи локални и светски проблеми. Уколико се не реши успешно, као део интегралног управљања животном средином, проблем отпада би могао да буде један од оних који ће оптеретити будуће генерације. Поред загађивања животне средине, на решавање проблема системског управљања отпадом утичу и економски разлози повезани са све већом ценом сировина и енергије. Због тога су напори све више усмерени на рециклажу и друге видове коришћења отпада. Данас се све више тежи смањењу и елиминацији отпада увођењем мало и безотпадних технологија, повратне амбалаже, супституцијом сировина и производа који генеришу велике количине отпада и сл.

### *4.1. Особине чврстог комуналног отпада*

Чврст комунални отпад је сложен хетероген материјал, који настаје као резултат активности човека у домаћинству, на радном месту, јавној површини и др. Ту спадају: папир, пластична амбалажа, фолије, картон, крпе, предмети од гуме, намештај, бела техника, отпад од хране, биљни отпад, шут и др.

Особине чврстог комуналног отпада су:

### 1. Морфолошки састав

Под морфолошким саставом подразумева се садржај појединих врста отпадака у односу на укупну масу отпада. Ова особина отпада испитује се просејавањем његовог средњег узорка кроз сито отвора 15x15 mm. Отпад који остане на ситиу разврстава се ручно према врсти.

### 2. Средња густина:

Средња густина представља један од основних параметара који се узима у обзир приликом прорачуна величине потребног простора за депоновање отпада, прорачуна потребног броја и величине контејнера, броја и типова транспортних средстава, механизације за рад на депонијама.

Средња густина отпада се израчунава према једначини:

$$Q_{sr} = \frac{M_1 - M_2}{V} \left( \frac{t}{m^3} \right)$$

где је:

$Q_{sr}$  - средња густина чврстог комуналног отпада  $\left( \frac{t}{m^3} \right)$ ,

$M_1$  - маса отпадака са таром ( $t$ ),

$M_2$  - маса таре ( $t$ ),

$V$  - запремина таре ( $m^3$ ).

Средња густина зависи од морфолошког састава, средње густине појединих компонената отпада и влажности.

### 3. Влажност:

Влажност отпада је значајна за димензионисање транспортних средстава, за њихову антикорозивну заштиту, за регулисање биохемијских процеса при третирању отпада.

Влажност се израчунава према једначини:

$$W = \frac{m_1 - m_2}{V} \cdot 100(\%)$$

где је:

$W$  - општа влажност отпада (%),

$m_1$  - претходна маса узорка ( $g$ ),

$m_2$  - маса апсолутно сувог узорка ( $g$ ).

Влажност отпада који потиче из домаћинства зависи од односа појединих врста отпада у укупној његовој маси и од његове влажности. Такође зависи и од локалитета где се отпад прикупља.

#### 4. Хемијски састав:

Хемијски састав отпада је значајан због избора методе његовог третмана и одређује се лабораторијски.

#### 5. Топлотна моћ:

Топлотна моћ зависи од састава отпада и његове могућности горења. Садржај компонената које добро горе у отпаду из домаћинства је 50-80%. Топлотна моћ чврстих отпадака је изражена кроз  $kJ/kg$ , утиче на коначан избор методе за његов третман. Утврђује се рачунским путем или експериментално спаљивањем. Топлотна моћ зависи од састава отпада и његове могућности горења (добро горе: папир, текстил, пластичне масе дрвени отпаци и др, лоше: метал, стакло, камен и итд.)

### **4.2. Методе диспозиције чврстог отпада**

Пре сто и више година када је на Земљи био мањи број становника са ниским животним стандардом у огромном броју малих и ретко насељених места људи су свој отпад одлагали у природи која га је сама претварала у безопасне па чак и корисне материје уз потпуно очување биолошке равнотеже

Међутим временом број становника се повећавао, а са повећањем броја становника упоредо је растао и стандард, тиме су се повећавале и количине створеног отпада које природа није могла сама да уништи. Тада су људи почели отпад да одлажу на одређене просторе, као што су депресије поред река, у напуштене руднике, на слободне просторе у близини насеља, остављајући природи да га сама уништи, или су га спаљивали.

Здравствени и други разлози су довели до тога да се диспозицији чврстог отпада треба прићи с новијег аспекта. Циљ управљања отпадом је његов третман како би се смањио утицај штетних дејстава на животну средину.

Све више се из отпада издвајају секундарне сировине како би се смањиле количине које се морају трајно одложити на депонији.

Код коришћења отпада као секундарних сировина могу се истаћи чињенице да се смањује штетно дејство на животну средину, штеде се природни извори примарних сировина и енергије, смањује се оптерећење животне средине отпадним материјама и енергијом потребном за прераду примарних сировина.



## **НОВИЈЕ МЕТОДЕ ДИСПОЗИЦИЈЕ ОТПАДА**

### **❖ МИНИМИЗИРАЊЕ ОТПАДАКА**

на месту њиховог настанка које се остварује поновном употребом производа и материјала. Један од начина минимизације на месту њиховог настанка је употреба повратне амбалаже, употреба платнених торби и сл.

### **❖ КОМУНИЦИЈА**

подразумева поступак уситњавања разног органског материјала путем посебних млинова, користи се најчешће у кухињама домаћинства, хотела, угоститељских објеката, као и у разним погонима за производњу хране. Уситњени материјал помешан са водом одлази у канализацију у виду муља. Уколико је само органски материјал без хемикалија може да се сасуши и да се користи као ђубриво.

### **❖ РЕЦИКЛАЖА**

обухвата издвајање корисних компонената и њихово поновно враћање у производњу. Може се одвијати на два начина: на месту настанка од стране самих грађана тзв. примарна рециклажа и централизовано у посебним постројењима тзв. секундарна рециклажа. Примарна рециклажа се може одвијати у прихватним центрима, где грађани предају своје сепарисане материјале или у откупним центрима тј. на местима где грађани доносе своје сепарисане материјале уз одговарајућу материјалну надокнаду или у домаћинствима на месту настанка отпада.

Код секундарне рециклаже основна операција је сепарација материјала која може да се врши на два начина и то: ручно сортирање које се обавља уз помоћ покретних трака и магнетна сепарација за одвајање метала. Сав отпад настао у домаћинствима се неселективно одлаже и одвози у центар за сепарацију где се одвајају корисне компоненте које се одвозе на даљу прераду, док се остатак отпада који не може да се искористи одвози на депонију.

Од свих врста чврстих отпадака за рециклирање је најповољнији челик који се сматра 100% рециклабилним и који се може небројено пута репроцесирати. Од осталих метала посебно је важна рециклажа алуминијума. Најзаступљенија компонента чврстог отпада је хартија која се такође може рециклирати, затим пластика, стакло, аутомобилске гуме и др.

### **❖ ЦЕНТРАЛНО СПАЉИВАЊЕ**

подразумева методу издвајања отпада који је подложен сагоревању. Издвојени отпад се прерађује у брикете које се користе за загревање у индивидуалним стамбеним објектима, док се веће количине сагорљивог материјала спаљују у спалионицама у сврху добијања топлотне енергије. Основна предност централног спаљивања је смањење запремине чврстих отпадака. Остатак спаљивања се депонује на санитарне депоније.

Спаљивачи који се данас граде засновани су на два принципа: спаљивачи са двоструким зидовима од опеке силицијум карбида и спаљивачи са омотачем од металних цеви који омогућавају високо искоришћење енергије. Контрола сагоревања се врши помоћу: регулације времена сагоревања које се постиже регулацијом брзине пролаза чврстих отпадака кроз спаљивач, дефинисањем габарита коморе за спаљивање, турбуленције у спаљивачу која се остварује превртањем отпадака на површини решетке и удувавањем ваздуха кроз отпадке који сагоревају, као и регулисањем температуре у спаљивачу. Ова метода се такође комбинује са методом рециклаже корисних састојака и примењује се након ње.

### ❖ КОМПОСТИРАЊЕ

подразумева биохемијску разградњу органских материја где се као крајњи производ добија компост који је близак хумусу. Материјали који подлежу процесу компостирања су отпади од хране, воћа и поврћа, као и папир и картон. Најпогодније га је вршити у комбинацији са рециклажом, односно након ње, јер се за потребе рециклаже издвајају компоненте које не подлежу биохемијској разградњи. Приликом одлагања отпадака који подлежу биохемијској разградњи на депонијама долази до микробиолошке разградње, током које долази до повишених температура, услед којих може доћи до самопаљења депонија и појаве велике количине дима. При томе су мириси који се издвајају веома непријатни по околину. Као нус производ ослобађа се и експлозивни метан. Да би се то предупредило прибегава се компостирању. Корист од компостирања је вишеструка, не само што се добија компост који се веома успешно користи у пољопривреди, као ђубриво, него се из отпада одстрањују материје које могу проузроковати загађење животне средине (клице, бактерије, вируси) и у отпаду остају безбедне минералне материје

### ❖ КОНТРОЛИСАНО САНИТАРНО ДЕПОНОВАЊЕ

подразумева претходну рециклажу и одабир свих материјала из отпадака који могу да се врате у поновну употребу. Након којих остаје умањени део отпадака које треба уклонити. Санитарно депоновање претставља трајну диспозицију отпада који се претходним методама не могу искористити. Терен за санитарну депонију се пажљиво одабира и испитује. Најбољи случај је ако се за локацију за депонију изабере тло од водонепропусне глине. Након чега се терен припрема, раде се велики земљани радови, а откопана земља се одлаже на тзв. позајмишта, одакле ће се током и по завршетку радова поново искористити. Након тога следи поступак постављања дренажног слоја и изолационих материјала, затим се постављају перфориране цеви за прикупљање отпадних гасова (метана) и одводне цеви. Истовремено се поставља одређени број пијезометара, ради каснијег испитивања квалитета подземних вода. Затим се врши насипање отпада у слојевима одређене дебљине, преко којих се током истог дана насипа слој чисте земље, којим се отпад прекрива у потпуности. Након 5 до 6 година сав органски део отпада се

распада па се та места могу озелењавати или користити у друге сврхе, као што су рекреациона, спортска и слично.

## 5. АНАЛИЗА ДОСАДАШЊЕ ПРАКСЕ УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ

Сав чврсти отпад настао у домаћинствима: инертан, неопасан, опасан, биоразградиви, амбалажни, отпад животињског порекла, као и отпад настао у производним и услужним објектима се не селективно одлаже у канте и контејнере које празни надлежно јавно комунално предузеће и без икаквог претходног третмана одлаже на простору намењеном за коначно одлагање отпада на тзв. “централној депонији”.

Отпад из индивидуалних и колективних објеката становања, као и из приватних радњи и предузећа се одвози једном недељно, с тим што се отпад из приватних радњи и предузећа по потреби и чешће одвози, по потреби.

Комунални отпад се сакупља у контејнерима и типским кантама.

У деловима насеља где преовлађује колективно становање отпад се сакупља у контејнерима, док у деловима индивидуалног становања свако домаћинство има своју посуду, тј. типску канту.

Индустријски отпад се привремено складишти на поседу генератора. Рециклабилни материјал се складишти неколико дана, док се опасни отпад одлаже у дужем временском периоду из разлога што у држави не постоји депонија намењена коначном одлагању опасног отпада.

На територији Општине веће количине индустријског опасног отпада су регистроване у оквиру две радне зоне:

1. у радној зони Нове Пазове, блок 25,
2. у западној радној зони у Старој Пазови.

У овим радним зонама налазе се пословни објекти у којима се врши површинска обрада метала.

У току поступака површинске заштите метала издваја се галвански муљ, који је у складу са Базелском конвенцијом сврстан у категорију опасног отпада. Ова врста отпада се привремено складишти на локацији генератора отпада у складиштима са бетонском подлогом у пластичним водонепропусним затвореним кадама или бурадима.

На простору Општине сепарација отпада није системски развијена и у домену је индивидуалне иницијативе појединих предузетника:

1. Предузетници који се баве прерадом дрвета, отпад настао у току производње одлажу на локацији, врше његово брикетирање на посебним машинама или га у рифузном стању користе у току зимске сезоне за сопствене потребе грејања или га продају грађанима.

2. Предузетници који у свом производном процесу имају веће количине отпадног хидрауличног уља исто складиште у одговарајућу бурад и транспортују у рафинерију на регенерацију.
3. Предузетници који у свом производном процесу имају веће количине отпада од метала исти сакупљају у посебним контејнерима и продају предузећима регистрованим за сакупљање секундарних сировина.
4. Предузетници код којих у току производње настаје отпад од пластичних маса исти на посебним млиновима уситњавају и враћају у процес производње.
5. Предузетници који обављају угоститељску делатност стаклену амбалажу враћају испоручиоцима пића на поновно коришћење

На територији Општине послују пет постројења регистрована за третман отпадом и то:

1. “Унипром метали” Д.О.О. , из Старе Пазове,
2. СР “Отпад”, власника Дринчић Зорана из Нове Пазове,
3. “Фрушка гора” Д.О.О. из Старе Пазове,
4. Тодоровић Слободан из Старе Пазове,
5. “Про интер” Д.О.О. из Старе Пазове,

“Унипром метали” Д.О.О., из Старе Пазове, СР “Отпад”, власника Дринчић Зорана из Нове Пазове, “Фрушка гора” Д.О.О. из Старе Пазове и Тодоровић Слободан из Старе Пазове су регистровани за рециклажу отпада од метала док је фирма “Про интер” Д.О.О. из Старе Пазове, регистрована за рециклажу тонер касета за ласерске штампаче и фотокопир апарате и своју делатност је пријавила Министарству животне средине и просторног планирања у циљу исходавања дозволе за третман ове врсте отпада.

Два оператера за третман отпада од метала имају исходовану сагласност на Студију о процени утицаја на животну средину од стране надлежних органа Општинске управе општине Стара Пазова. Такође поседују категоризацију отпада и регистровани су у Агенцији за рециклажу:

1. “Унипром метали” Д.О.О.
2. СР “Отпад”, власника Дринчић Зорана

1. “Унипром метали” Д.О.О. пословни комплекс за сакупљање, разврставање, складиштење и продају секундарних сировина (металног и неметалног отпада) послује у оквиру западне радне зоне у Старој Пазови.

Комплекс је удаљен око 1500 метара од центра Старе Пазове и простире се на парцели површине око 1ha 86a 38m<sup>2</sup>. Пројектом је предвиђен откуп, разврставање, сортирање и прерада (сечење, пресовање и топљење), привремено складиштење и продаја секундарних сировина. Отпад се набавља од познатих генератора отпада из околине и након сепарације продаје као секундарна сировина, искључиво на домаћем тржишту.



Сл.бр.3. Балирање металног отпада -“Унипром метали”Д.О.О.

У сврху обављања делатности користи се хала површине око 2400m<sup>2</sup>, као и бетонски плато површине око 15000 m<sup>2</sup>. На предметном комплексу врши се сакупљање секундарних сировина од: алуминијума, бакра, месинга, гвожђа, пластике и другог отпада.

На манипулативном простору испред магацина врше се следеће радње:

- Гвожђе се по откупу сортира, сече на одређене димензије и грајфером товари на камионе и одвози у ливнице на даљу прераду. По потреби гвожђе се дроби шредером,
- Лим се по откупу сече на два начина: маказама или гасно сечење, балира на преси, дроби на дробилици и грајфером товари на камионе којима се одвози у ливнице на даљу прераду. Балирање се врши на два начина и то: помоћу две мобилне пресе ( на камионима) и две мање стационарне пресе,
- Обојени метали ( алуминијум, бакар, месинг,...) се сортирају и одвајају од других метала и грајфером товаре на камоне којима се одвозе у ливнице,
- Пластични отпад од каблова и ПЕТ амбалажа се такође одвајају и одвозе на даљу рециклажу,



Сл.бр.4. Изглед балираног металног отпада

Просечна месечна количина прикупљеног отпада износи:

- Алуминијум око 200 t,
- Бакар око 200 t,
- Месинг око 200 t,
- Гвожђе око 5000 t,
- Акумулатори око 300 t,
- Пластика око 50-60 t.

2.СР “Отпад”, власника Дричић Зорана, је пословни комплекс за сакупљање, разврставање, складиштење, сечење и продају секундарних сировина (металног отпада) и послује у оквиру блока 25 У Новој Пазови.

Отпад се набавља од познатих генератора отпада из околине и након сепарације продаје као секундарна сировина, на домаћем и страном тржишту. На предметном комплексу врши се сакупљање секундарних сировина као што су: челични отпад (легирани челици), гвожђе, отпадни обојени метали (алуминијума, бакра, месинга,...), олупине возила (каросерије).

Рад са металним отпадом укључује следеће активности:

- Мерење, које се врши на ваги,
- Истовар се врши помоћу грајфера на камиону, а потом се ручно разврстава,
- Сечење које се врши на два начина: ручно (тестером, маказама, брусилцом,...) и гасно.
- Растављање се врши уз помоћ ручног алата ( одвијање шrafoва и сл.),
- Скидање изолације са каблова које се врши машински,
- Повремено балирање отпадних каросерија које се врши по потреби ради рационализације простора на локацији.

Просечна годишња количина отпада износи око 150t.

Од чврстих отпадних материја јавља се извесна количина отпада неспецифичног карактера, као што је отпад од изолације са каблова, која се сакупља у контејнер који празни надлежно јавно комунално предузеће.

Оба комплекса су у поступку прибављања дозволе за управљање отпадом од стране надлежног органа аутономне покрајине.

У предузетничкој зони “Воларско поље” послује и предузеће "Delmax"Д.О.О., регистровано за прикупљање и привремено складиштење

отпадних акумулатора, које има исходовану сагласност на Студију о процени утицаја на животну средину од стране надлежног органа аутономне покрајине.

### 5.1. Јавно комунално предузеће

Сакупљање чврстог комуналног отпада на територији општине обавља јавно комунално предузеће “Чистоћа” Стара Пазова, чији је оснивач општина. У оквиру „Чистоћа“ Ј.П. Стара Пазова, Р.Ј. “Техничка оператива“ је задужена за вршење примарне делатности овог Јавног предузећа а то је сакупљање, транспорт и одлагање комуналног чврстог отпада. Јавно предузеће организовано сакупља отпад са 100% територије Општине. Дозвољене врсте отпада које се сакупљају, транспортују и одлажу на овај начин су кућни отпад, индустријски отпад који нема својство опасних материја, чврсти отпад из комерцијалних установа и институција, биоразградиви отпад ( трава, грање, лишће, пиљевина и сл.), инертни отпад и ситан грађевински отпад.

Сакупљени отпад се депонује на тзв.“централној депонији”, која је лоцирана у инђијском атару, између регионалног пута Стара Пазова-Нови Карловци и ауто пута Београд – Нови Сад Е-75.

Није вршено мерење отпада, нити евидентирање истог.

Табела бр.4. Процењене количине и састав отпада који прикупља јавно комунално предузеће

Просечна дневна количина комуналног отпада у растреситом стању	77t/dan	
Просечна дневна количина инертног и неопасног индустријског отпада		
Просечна дневна количина других врста отпада(болнички,кланични, индустријски,...)		
Укупна дневна количина отпада	77t	
Процењени састав отпада	Папир (папир и картон)	9%
	Стакло	3%
	Пластика (пластична амбалажа, пластичне кесе, тврда пластика)	8%
	Гума	2%
	Текстил	2%
	Метал (Метал амбалажни и Ал-конзерве)	2%
	Органски	31%
	Грађевински	2%
	Отпад са јав. површина	30%
	Пелене	3%
Остало	8%	

Заступљеност отпада пореклом из комерцијалног сектора у односу на укупан отпад који јавно предузеће прикупи је до 20%.

### 5.1.2. Сакупљање отпада и транспорт

Сакупљање отпада подразумева уклањање отпада са места настанка и његов транспорт до места његове обраде или коначног одлагања. Обзиром на промењивост генерисане количине отпада, као и локалних карактеристика које се огледају у лакшем или тежем приступу локацијама за сакупљање отпада и сл. сакупљање отпада претставља комплексан проблем.

На територији Општине отпад из домаћинстава се прикупља организовано из свих места.

Табела бр.5. Обухват прикупљања отпада:

Ред. број	Матични број насеља	Име насеља	Укупан број домаћинстава	Број домаћинстава обухваћених прикупљањем отпада
1.	804363	Белегиш	1033	673
2.	804371	Војка	1373	1030
3.	804380	Голубинци	1615	1053
4.	804398	Крњешевци	291	176
5.	804401	Нова Пазова	5568	4345
6.	804410	Нови Бановци	3252	2604
7.	804428	Стара Пазова	6275	5323
8.	804436	Стари Бановци	1754	1386
9.	804444	Сурдук	573	376



Табела бр.6. Опрема и механизација:

Ред. Број	Опрема за прикупљање отпада	Број посуда
1.	Комунални контејнери од 5m <sup>3</sup>	40
2.	Комунални контејнери од 7m <sup>3</sup>	54
3.	Контејнери од 1,1 m <sup>3</sup>	410
4.	Канте	16000
5.	Контејнери за одвојено прикупљање секундарних сировина	20

Посуде за изношење смећа су типизирание пластичне посуде: **Еуробин** контејнери, запремине 1,1 m<sup>3</sup> и типизирание пластичне канте са точковима запремине 0,14 m<sup>3</sup>.

Сакупљање смећа врши се специјалним возилом на месту настајања смећа, обично на самој улици, близу стамбеног објекта. Корисници услуга из индивидуалног типа становања, своје посуде са отпадом (0,14m<sup>3</sup>) износе до коловоза где пролази возило „Чистоћа“ Ј.П. и након пражњења истих, од стране радника „Чистоћа“ Ј.П. враћају их у своја дворишта.



Сл.бр.5. Сакупљање смећа специјалним возилом

За колективни тип становања сакупљање смећа се врши у контејнерима 1,1m<sup>3</sup> који се налазе на јавним површинама непосредно уз коловоз.

Број посуда за изношење смећа се одређује на основу обрасца:

**а) Индивидуални тип становања**

- 4 члана домаћинства, једна канта 0,14 m<sup>3</sup>
- 5-8 чланова домаћинства, две канте 0,14 m<sup>3</sup>
- преко 8 чланова домаћинства, три канте 0,14 m<sup>3</sup>

**б) Колективни тип становања, посуда 1,1 m<sup>3</sup>**

**БП = 0,1 X БС** ( БП заокружено на већу вредност)

**БП** – број посуда, **БС** – број станова

**ц) Корисници услуга који плаћају услуге изношења смећа по m<sup>3</sup>,**

задужују за сваких 1.000 m<sup>2</sup> један контејнер 1,1 m<sup>3</sup>.

**д) Сви корисници услуга који плаћају „паушал“ за изношење смећа, сами се опредељују за врсту и број посуда које ће користити.**

Многе посуде за смеће су у лошем стању јер се не одржавају и користе се на неодговарајући начин, то јест:

- Не врши се сабијање отпада пре стављања у контејнер.
- Врућ пепео се често ставља у контејнер, због чега се контејнери запале.
- Поклопци се држе отворени, тако да киша има директан приступ отпаду што узрокује труљење садржаја контејнера и повећава тежину отпада, због чега је контејнерима теже руковати те се непотребно оптерећују возила за сакупљање отпада.

Табела бр.7. Постојећа опрема ЈКП "Чистоћа" за транспорт возила

Ред.број	Опрема за транспорт отпада	Број возила
1.	Аутосмећар	9
2.	Аутоподизач	2
3.	Камион	2
4.	Кипер	2
5.	Трактор са приколицом	2

Табела бр. 8. Распожива опрема на депонији ЈКП "Чистоћа"

Ред. Број	Опрема на депонији	Број машина
1.	Трактор гусеничар	1
2.	Комбинована машина	1

Основни проблем је застарела, често не исправна механизација, као и недовољан број контејнера одговарајуће запремине, непостојање посебних контејнера за медицински отпад, недостатак контејнера за раздвајање секундарних сировина.

За обављање послова на радним возилима и радним машинама ангажовано је укупно **39 радника**, 19 возача радних возила, 1 возач радне машине (растурач смећа) ТГ 140 и 19 радника на изношењу смећа.

#### **Одвоз и одлагање смећа**

Одвожење сакупљеног смећа се обавља са 9 ауто-смећара капацитета 15 m<sup>3</sup> и једним самоподизачем за контејнере капацитета 7 m<sup>3</sup>. Фреквенција сакупљања отпада је 2 -3 по возилу.

С обзиром да се густина отпада значајно разликује у зависности од места мерења, за контејнере је у границама 50-200 kg/m<sup>3</sup>, а сабијен у возилима за транспорт има густину 300-600 kg/m<sup>3</sup>, свођењем података на исту јединицу мере процењује се да је маса генерисаног и одведеног комуналног отпада на дневном нивоу 77.000 kg.

Сакупљени отпад се одлаже на „централну депонију“ на територији Општине.

Специфичан проблем одвожења смећа се јавља у пролећном и јесењем периоду када на повећање укупне количине смећа значајно утиче баштенски отпад.

Под баштанским отпадом подразумевамо: траву у расутом и сноповском стању, орезано баштенско и украсно биље (руже, метлице...), ситно сноповско грање настало резивањем воћа или крчењем шипражја.

Због недостатка једног отвореног камиона, ову врсту отпада радници на утовару смећа убацују у ауто-смећаре заједно са осталим смећем, што директно утиче на повећање фреквенције возила, а због физичких особина баштанског отпада, неретко и до кварова на хидраулици надоградње.

#### **Одвоз кабастог отпада**

Под уклањањем кабастог отпада подразумевамо уклањање: старог намештаја, беле технике и сл., осим уклањања грађевинског отпада.

Акција одвожења кабастог отпада на територији целе општине одвија се по утврђеном распореду два пута годишње. Грађани ову врсту отпада износе испред

својих кућа, на истим местима где остављају своје посуде за чврсти комунални отпад у објављеном термину и времену од 07.00 сати пре подне.

### 5.1.2. Опис стања локалне депоније отпада

Простор намењен коначном одлагању отпада са територије Општине тзв. “централна депонија” претставља неуспео покушај изградње санитарне депоније. Планска документација је израђена крајем осамдесетих година, прошлог века, уз планирано коришћење од 10 година. Изградња депоније отпада започета је на позајмишту земљаног материјала у време изградње ауто пута Е-75. Пројектном документацијом је процењена укупна запремина депоније на око 120.000 m<sup>3</sup> до висине терена, а планирањем на висину од 2 m у односу на коту околног терена, запремина би износила 170.000 m<sup>3</sup>.

Централна депонија се налази североисточно од насеља Стара Пазова, између атарског пута Стара Пазова-Нови Карловци и ауто пута Београд-Нови Сад Е-75 од кога је удаљена 400 m. Од насеља Стара Пазова удаљена је око 3,5 km.

Формирање тела санитарне депоније је било предвиђено на парцелама које су у друштвеном власништву и припадају пољопривредном добру “Напредак”, к.о. Стара Пазова: 4306/4, 4306/1, 4307/1, 4307/4 и 4307/5. Данас се отпад налази и на деловима суседних парцела 4307/3 и 4311к.о.Стара Пазова, такође у власништву пољопривредног добра “Напредак”. Инвеститор је у договору са општином Стара Пазова преузео кораке око регулације власничких односа са пољопривредним добром “Напредак” из Старе Пазове.

Депонија је са три стране ограничена постојећим путевима а тело депоније је подељено на два дела мелиорационим каналом. Горња страна депоније је ограничена приступним, асфалтним путем који користе смећарска возила за истовар отпада. Са бочних, краћих страна депонија је ограничена постојећим земљаним путевима који се користе за прилаз парцелама. Са доње, низводне стране депонија се стихијски ширила у пољопривредне парцеле.

Стамбени објекти су удаљени преко 2 километара у ваздушној линији. На удаљењу преко 500m налазе се најближи изграђени објекти, помоћне зграде и магацини пољопривредног добра “Напредак”. У најближој околини депоније су пољопривредне парцеле са монокултурама, претежно кукурузом.

Депоновање смећа је пратило ископ земље за изградњу пута, па су формирана два брда од отпада са леве и десне стране у односу на положај мелиорационог канала. Канал је из правца Нових Карловаца, скоро управан на асфалтни пут и пресеца га пропустом испод пута. Део канала у дужини око 100m (површине око 900m<sup>2</sup>) дели тело депоније на два дела која су раније названа фаза А (површине 6304m<sup>2</sup>) и фаза В (површине око 27853m<sup>2</sup>). Постојећи канал је продужетак Малог Бегеја и припада савском сливу. Лево брдо у односу на ток канала, представља фазу А депоније, на којој се више не врши експлоатација а десно брдо је отворене горње површине за прихват отпада.

Водопривредним условима је наложено да се око канала са леве и десне стране остави слободан пролаз за кретање возила за одржавање канала.

Терен на коме је лоцирана депонија је сачињен од типског леса, који се одликује порозношћу и добром пропустљивошћу воде. Ниво подземних вода на локацији је дубок преко 10 m. У односу на ружу ветрова, односно правац честих, доминантних ветрова у току године положај локације у односу на насеље Стара Пазова се може оценити као повољан.

Објекат никада није добио употребну дозволу, а у међувремену је вршено продубљивање одлагалишта без израде било какве документације и вршења геолошких истраживања.

Одлагање отпада на “централној депонији”, која представља уређено сметлиште, врши се без примарне сепарације. Потпуно не селективно је одлаган отпад из домаћинства, школских установа, здравствених установа, индустрије и пољопривреде, производње пластике, кланичне индустрије, грађевински отпад, односно заједно органски и неоргански, опасан и безопасан отпад, мада је познато да према националним прописима и прописима ЕУ није дозвољено заједничко одлагање тих врста отпада.

Током 2006.године по налогу покрајинског инспектора заштите животне средине извршено је асфалтирање приступног пута, који води од регионалног пута Стара Пазова – Нови Карловци до саме депоније, на прилазном путу је постављена рампа, као и чуварска кућа.

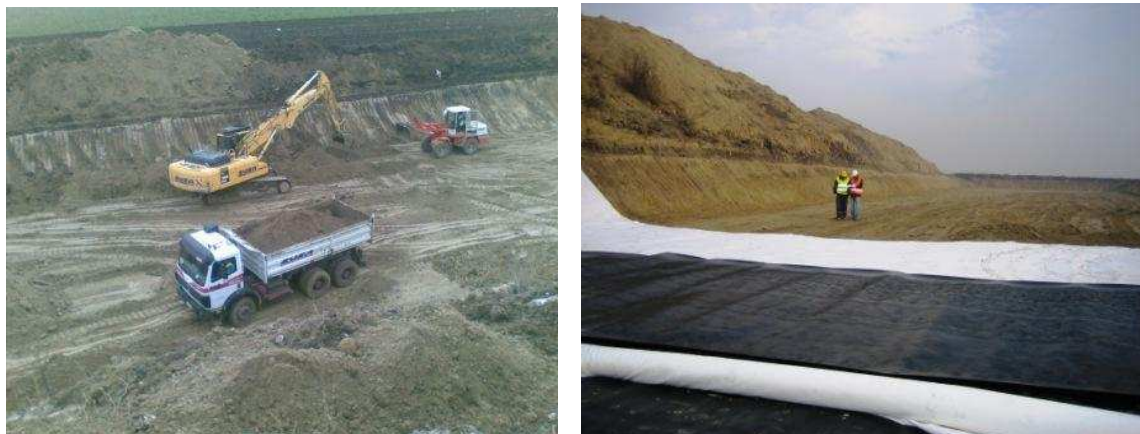
Такође је услед појаве честих пожара на депонији и појаве густог дима, који је под дејством доминантних ветрова угрожавано безбедно одвијање саобраћаја на ауто путу Е-75, стога је покрајинска инспекција наложила јавном комуналном предузећу свакодневно прекривање отпада земљом.

Категоризацијом локације депоновања на основу Националне стратегије о управљању отпадом у Републици Србији “централна депонија” у Старој Пазови се налази у К3 категорији, у коју спадају званичне депоније – сметлишта које се могу користити још у периоду до 5 година, под условом да се претходно изврши санација са минималним мерама заштите.

Урађен је Главни пројекат санације и рекултивације депоније “Рупов салаш”. Пројекат је израдио Институт за водопривреду “Јарослав Черни” из Београда, децембра 2007.год. Како је у међувремену дошло до промена на терену неопходно је извршити измену и допуну предметног пројекта којим ће предвидети потребна финансијска улагања.

Услед нерешеног питања одлагања чврстог отпада и недовољног простора за његову коначну диспозицију, као и непостојања регионалне депоније јавно предузеће је крајем 2009.године било приморано да изврши проширење постојеће депоније. Урађен је главни пројекат проширења депоније комуналног отпада “Рупов салаш” у Старој Пазови од стране “Integra Idea Group” Д.О.О. из Новог Сада, септембра 2009.године. Пројекат предвиђа изградњу I фазе проширења депоније на кат.парц.бр.4307/3 к.о. Стара Пазова, укупне површине 2 ха 79 а 25 m<sup>2</sup>. Планирано проширење депоније треба да буде реализовано као савремена санитарна депонија урађена према постојећим домаћим и европским стандардима за ову врсту радова. Проширена депонија треба да обезбеди депоновање отпада са територије општине

Стара Пазова до изградње регионалне депоније, односно за наредних 5-6 година. Радови на проширењу су започети 08. новембра 2009.године.



Сл.бр. 6. и 7 – Радови на проширењу депоније

Поред наведене депоније постоји и већи број нелегалних дивљих депонија на којима се одлаже комунални, индустријски, грађевински и друге врсте отпада, који у себи садрже и опасан отпад. Проблем оваквог неадекватног одлагања отпада евидентиран је у свим насељима Општине. Површине дивљих депонија крећу се од 5 до преко 200а и претстављају велики комунални проблем, утолико што се и поред више пута вршених акција чишћења, отпад изнова одлаже на истим локацијама.

### 5.1.2. Мере санације неуређених депонија

Дивље депоније тзв. сметлишта представљају најпримитивнији начин одлагања отпада. Када дува ветар смеће се разноси по околини, а ситнији делови смећа, прашина и смрад стижу на веће удаљености. Смеће се лако пали и сагорева, па су чести пожари на оваквим сметлиштима при чему се издвајају велике количине дима који загађује ваздух. Сметлиште је приступно свима, по њему се слободно креће стока, пси, мачке, глодари, птице, који могу да пренесу опасне материје у околину, као и сами да се заразе.



Сл.бр.8. и 9. „Дивље депоније“ комуналног отпада

Неадекватно одложен чврст комунални отпад не загађује само земљиште већ и ваздух и воду. Органска материја се распада ширећи смрад. Гасовити продукти распадања одлазе у атмосферу, а остатак спирају кише те се заједно са површинским водама односи у речне токове или понире у земљу загађујући изворишта воде. Депоније смећа су осим тога и легло инсеката, глодара и других животиња, који ту себи траже храну, али претстављају и познате преносиоце заразних болести. Такође се мора имати у виду да у градско смеће увек доспева извесна количина разних клицама загађених материја.

Процес распадања органске материје је давно познат: угљени хидрати се распадају на угљендиоксид и воду, беланчевине се под утицајем бактерија распадају на аминокиселине и амонијачне соли, које такође под утицајем микроорганизама прелазе у соли азотне киселине. Поред већ споменутог угљен диоксида, издвајају се водоник сулфид, меркаптани, метан и лако испарљиве масне киселине. Ваздух бива загађен и прашином од смећа, која настаје при утовару и истовару, превозу, чишћењу, као и при дувању ветра.

У маси мање, више увек присутних микроорганизама често се налазе и они који су носиоци врло опасних заразних обољења. Анализом микроорганизама утврђено је да се у смећу могу наћи: туберкулозни бацил кока, бацил трбушног тифуса, бактерије паратифуса, бацил дизентерије, стафилококе и стрептококе, бацил тетануса и његове споре и други. Како је време које ови микроорганизми могу да преживе у смећу и земљи различито, а креће се за поједине од њих од неколико дана до неколико месеци, онда је јасно какву опасност претставља њихово присуство у смећу у случају неконтролисаног манипулисања смећем.

Већина паразита у току свог размножавања има стадијум који се развија у живом бићу и стадијум који се развија у неживој средини. Смеће је идеална средина за развој те фазе, па се зато у смећу налазе јаја, ларве, цисте и други облици развоја појединих паразита. Сваки контакт људи, животиње и биљака са овим облицима у развоју паразита омогућује даљи развој фазе која је за њих везана. Сва жива бића која свесно или не свесно дођу у контакт са смећем могу да се заразе или да у ланцу размножавања омогуће развој одређене фазе.

Борба против ових опасности се мора водити од самог почетка, то јест од места настанка отпада. Хигијена становања, радних места, улица и јавних површина, објеката за одмор, разоноду и рекреацију, средства саобраћаја и других

објекта где живе и бораве људи данас је на првом месту. Затим следи организовано сакупљање и извожење смећа које је настало и на крају његова деградација.

Иако је покривеност Општине по питању сакупљања и одвожења чврстог комуналног отпада 100% грађани и даље отпад настао у домаћинствима неконтролисано одлажу на локацијама које нису предвиђене за ту намену.

На територији општине Стара Пазова евидентирано је присуство дивљих депонија на следећим локацијама:

Ред. број	Назив дивље депоније	Површина m <sup>2</sup>	Запремина m <sup>3</sup>
1.	Циглана Голубинци-пут за Љуково	1500	1500
2.	Голубинци-Железничка бб	500	500
3.	Нова Пазова – Пољски пут код аеродрома	280	280
4.	Нова Пазова – индустријска зона	3000	3000
5.	Стара Пазова – Пере Нинковића бб	3000	3000
6.	Стара Пазова – Јована Поповића бб	1200	600
7.	Белегиш – Вере Мишчевић бб	1500	1500
8.	Стари Бановци – Царски пут	500	500
9.	Нови Бановци – обала Дунава	2000	2000
10.	Сурдук – избегличко насеље	500	500
11.	Белегиш – десна обала Дунава, потез Петринци	6500	6500

Табела бр.9. Подаци Ј.П. „Чистоћа” Стара Пазова

Како се на поменутим локацијама и поред честих акција чишћења дивљих депонија изнова појављују нове количине неадекватно одложеног комуналног отпада у наредном периоду се планира санирање наведених локација, њихово озелењавање и претварање у површине које ће имати сличну намену као до сада, само што ће се на њима поставити контејнери за прикупљање отпада који су мештани “навикли” да депонују на та места.

На тај начин ћемо добити организоване и ефикасне мини сабирне станице од којих ће се отпад даље возити до депоније.

Тиме ће се постићи следеће:

- Јавне површине ће бити чисте
- Неће постојати дивље депоније

Постигнути ће се ефикасније и организованије третирање отпада

#### 5.1.4. Издвајање секундарних сировина

Анализирајући количине и састав чврстог отпада који се прикупља из насеља општине Стара Пазова, као и недостатак простора за депоновање, јавно комунално предузеће је током 2005.године започело пројекат издвајања



секундарних сировина, односно, папира, картона, ПЕТ амбалаже и ПВЦ фолија у оквиру тзв. “рециклажног дворишта”, чиме је учињен покушај продужетка коришћења постојеће депоније, као и издвајања секундарних сировина.



Сл.бр. 10. и 11. Прикупљене ПВЦ фолије и ПЕТ амбалажа

Организација за сакупљање, разврставање и дистрибуцију секундарних сировина ( папира, картона, ПЕТ амбалаже и ПВЦ фолија) поверена је РЈ “техничка оператива”, при јавном комуналном предузећу. За “рециклажно двориште” издвојен је простор некадашњег војног отпада. Наведена парцела је површине око 1,5 ха, ограђена је оградом прописане висине, капијом и има изграђене објекте, управну зграду и надстрешнице, димензија 12,00 x 30,00 m. У објекту надстрешнице постављене су две пресе за сабијање секундарних сировина и то: “14.октобар” тип ХП-7 и “Думатик” тип ТМ-22, чији је радни притисак од 150 бага, инсталисане снаге од 4 kV са силом пресовања од 125 kN и димензијама пакета од 800 mm дужине, 700 mm ширине и 500-1000 mm висине. Улагање сировине у пресе и манипулација са тако насталим балама се врши ручно и на тим пословима је ангажовано 4 радника.

Наведене пресе се користе за пресовање и балирање папира, картона и ПВЦ фолија.



Сл.бр.12.Балирање папирне и картонске амбалаже

Папир, картон, најлон и ПВЦ фолија се сакупљају у посебним контејнерима уступљеним од стране јавног комуналног предузећа “Чистоћа” већим произвођачима отпада, од којих је исти одкупљују.

Количина прикупљеног папира и картона у 2005.години износила је 40 тона, док се у 2006.години повећала на 157 тона и 18 тона ПЕТ амбалаже и ПВЦ фолија.

Јавно комунално предузеће “Чистоћа” Стара Пазова за “рециклажно двориште” није извршило карактеризацију и категоризацију отпада, а такође није ни започело процедуру одређивања потребе за израду Студије о процени утицаја на животну средину.



Сл.бр.13.Балирана папирна и картонска секундарна сировина

С обзиром на издвојени постојећи простор за сакупљање секундарних сировина комунално предузеће има у плану изградњу рециклажног дворишта по свим техничким и технолошким нормама, након обезбеђивања финансијских средстава.

## *5.2. Регионални план управљања отпадом*

На основу Националне стратегије о управљању отпадом у Републици Србији донетој од стране Владе Републике Србије, а на предлог Министарства за заштиту природних богатстава и животне средине, усвојеној 2003.године, као најоптималније решење за одлагање отпада предлаже се формирање регионалних санитарних депонија које ће обухватати око 200.000 становника. У складу са тим општине Инђија, Ириг, Рума, Сремски Карловци, Шид и Стара Пазова су потписивањем међусобног споразума створиле регион за управљање чврстим отпадом који има више од 200.000 становника и самим тим задовољиле први и основни услов за формирање једног таквог региона.

Споразум о сарадњи општина везан за формирање региона за управљање чврстим комуналним отпадом потписан је 14. фебруара 2007.године и заведен је на писарници општинске управе општине Инђија под бројем 35-34/2007.

Споразумом је предвиђено да истовремено започну са радом санитарна депонија и постројење за сепарацију отпада. Такође је планирано да се у мањим општинама изграде трансфер станице на којима ће се вршити груба сепарација отпада.

Сврха трансфер станица и рециклажних дворишта ће бити да се раздвајају кабасти и опасни отпад од осталог отпада који ће се транспортовати на санитарну депонију.

У постројењу за сепарацију, који ће се изградити у непосредној близини санитарне депоније предвиђено је издвајање секундарних сировина и то: папира, картона, метала, стакла и пластике, док ће се преостали отпад балирати пре одлагања на депонију.

У току је израда Главног пројекта, а средства за његову израду обезбеђена су из Фонда за капитална улагања АП Војводине.

Закључком Скупштине општине Пећинци број 352-125/2007-I од 28.12.2007.године донета је одлука о приступању општине Пећинци Споразуму о сарадњи општина везаном за формирање региона за управљање чврстим комуналним отпадом, општина Инђија, Стара Пазова, Рума, Ириг, Шид, Сремски Карловци и Пећинци.

### 5.3.Процена будуће количине отпада

Ради детаљног планирања система за управљање чврстим комуналним отпадом, као и дефинисање објеката за третман, броја посуда за одлагање, као и капацитета истих, броја возила за транспорт отпада и др. неопходно је познавати количине и састав чврстог комуналног отпада који се генерише у посматраном региону у току одређеног временског периода, као и количине отпада које ће се одвајати као корисне компоненте и подвргавати поступцима рециклаже или другим опцијама третмана и коначно количине отпада које ће се одвозити на регионалну депонију.

Количина отпада која се генерише се одређује на основу броја становника за одређени период планирања, као и на бази планираног боја становника који ће бити обухваћен системом сакупљања отпада, затим пораста броја становника у одређеном временском периоду и специфичној количини отпада по становнику.

Будући број становника се одређује на основу пописа, урбанистичког, односно просторног плана или према једначини:

$$S_b = S_p \left( 1 + \frac{k_p}{100} \right)^n$$

где је:

$S_b$  - будући број становника одређене територије,

$S_p$  - постојећи број становника,

$k_p$  - коефицијент пораста становништва дате територије за једну годину (%),

$n$  - плански период изражен бројем година.

Укупна количина отпада годишње по становнику добија се на основу података о броју становника за анализирани период и на основу средње дневне количине чврстог комуналног отпада по становнику и израчунава се према једначини:

$$K_o = \frac{365 \cdot K_d}{K_m} \left( \frac{kg}{st} \right)$$

где је:

$K_o$  - укупна годишња количина отпада по становнику  $\left(\frac{kg}{st}\right)$ ,

$K_d$  - средња дневна количина чврстог комуналног отпада  $\left(\frac{kg}{st}\right)$ ,

$K_m$  - месечни или годишњи коефицијент специфичне густине чврстог отпада, добија се испитивањем отпада у лабораторији.

За пројекцију количине отпадака је широко прихваћена специфична количина отпадака изражена у килограмима по становнику.

Специфична количина укупног отпада насталог у домаћинствима, пословним и производним процесима се најчешће употребљава и најједноставнија је за стварање пројекције количине генерисаног отпада. Израчунава се дељењем укупне количине генерисаног отпада у одређеном периоду и на одређеној територији, бројем становника посматране територије.

У случају увођења рециклаже и компостирања као основног постулата у процесу управљања отпадом морфолошки састав и густина преосталог отпада ће се знатно променити, што ће битно утицати на укупну количину генерисаног отпада.

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

- Да ће број становника у планираном периоду стагнирати,
- Очекује се повећање покривености привредних субјеката системом организованог сакупљања и транспорта отпада,
- Очекује се пораст индустријске производње,
- Очекује се увођење правних и физичких лица (јавног и приватног сектора) у систем управљања отпадом.

Стога се може претпоставити да ће се количине отпада битније повећати, као и да ће доћи до промене у саставу отпада.

Како на територији Општине не постоје тачни подаци о количинама отпада већ само процењени, а како се планира да се започне са поступцима рециклаже и компостирања, у наредном периоду је потребно извршити анализу количине и састава отпада, како би се урадио прорачун броја и величине потребних посуда, као и возила и неопходне механизације за адекватно управљање отпадом, а што ће бити део посебног елабората који се мора урадити у сарадњи са стручном консултантском кућом.

### 5.3. ПРОГРАМ САКУПЉАЊА ОТПАДА ИЗ ДОМАЋИНСТВА

Отпад који се продукује у домаћинствима (комунални отпад) представља отпад који настаје као резултат човековог живљења у кући, стамбеним зградама, службеним просторијама, продавницама, угоститељским објектима, као и са јавних површина. Углавном и највећим делом овај отпад у себи садржи отпад од прераде и конзумирања хране, као и остатке животињског и биљног порекла. Основна и најважнија карактеристика овог дела отпада је да се брзо и лако разграђује уз ширење непријатних мириса.

Остали део кућног отпада чине сагориве и несагориве компоненте. У сагориве компоненте спадају: папир, картон, текстил, пластика, гума, кожа, намештај, док у несагориве спадају: стакло, конзерве, бела техника и слично.

Саставни део комуналног отпада чине: батерије и други електроматеријал, лекови, амбалажа са остацима боје, уља, хемикалијама, одбачене пелене и друго. Иако ове компоненте чине мали удео у комуналном отпаду, нарочито су проблематичне јер имају карактеристике опасног отпада, хемијски су нестабилне, поступак њихове рециклаже или регенерације је веома скуп.

Значајан део комуналног отпада чини амбалажни отпад. Амбалажни комунални отпад је отпад од примарне и секундарне амбалаже који не може да се искористи у првобитне сврхе. Представља амбалажу која је преостала након распакивања производа, а обухвата све форме у облику кутија, посуда, омота и др. који служе за чување производа а у сврху његове заштите, руковања, промета и продаје.



Сл.бр.14. Неадекватно одбачен отпад

## **6.1 Количина и састав отпада који се продукује на територији општине Стара Пазова**

Услед недостатака података о квалитативној и квантитативној анализи отпада, тачније вођења евиденције о количинама, утврђивања карактеристика, нарочито састава, као и спровођења категоризације отпада, веома је тешко проценити количине и састав чврстог комуналног отпада који се продукује на територији општине. Сав комунални отпад настао на територији општине се без било каквог предтретмана одлаже на депонији.

Количина отпада која се продукује на територији општине је променљива и варира у зависности од годишњег доба. Највише је заступљено становање у кућама са окућницама. Основни привредни ресурс чини 30.000 ha обрадивог земљишта.

На основу прикупљених података процењено је да је укупна количина отпада који се продукује на територији општине око 77 t/dan.

Према попису из 2002.године општина броји 67576 становника, из чега произилази да је дневна продукција отпада по глави становника око 1,14 kg.

Узимајући у обзир начин становања и навике становника, као и процене састава комуналног отпада утврђено је да се на територији општине продукују велике количине биоразградивог отпада око 60%. На другом месту се налази амбалажни отпад око 22%.

Биоразградиви отпад је отпад који је погодан за анаеробну и аеробну разградњу. Највеће количине ове врсте отпада настају у другој половини пролећа и током ране јесени. Компостирање претставља најефикаснију методу смањења ове врсте отпада у комуналном отпаду.

Сепарацијом корисних компоненти из комуналног отпада, могу се издвојити знатне количине амбалажног материјала, који се након одговарајућег третмана може поново користити.

Из тог разлога, намеће се чињеница да ће се њиховим смањењем у многоме решити проблеми настајања великих количина отпада који имају тенденцију сталног пораста. Допринос смањењу ове врсте отпада у домаћинству на првом месту могу донети грађани. Њиховом едукацијом и мотивацијом се може постићи ефекат превенције настајања великих количина отпада одн. смањење истог. Уколико се не може спречити настајање отпада, неопходно је сагледати могућност његове поновне употребе, одн. превођење отпада у такав облик који би имао другу намену.

## *МЕРЕ СМАЊЕЊА И ИЗБЕГАВАЊЕ НАСТАНКА ОТПАДА У ДОМАЋИНСТВУ СУ СЛЕДЕЋЕ:*

- Избегавати сувишну картонску, папирну и пластичну амбалажу,
- Поновна употреба амбалаже (боце, платнене торбе,..),
- Користити биоразградиве кесе, ...
- Куповати храну, хигијенска средства и средства за чишћење у великим паковањима,
- Треба избегавати куповину производа за једнократну употребу, тј. оних производа који се недуго после употребе бацају (папирне чаше, тањира, прибор, салвете,...),
- Избегавати коришћење фолија на начин да се нпр. за намирнице користе посуде које се могу затворити.
- Избегавање куповине лако кварљивих намирница.
- Избегавати куповину конзервиране хране која продукује велику количину отпада. Уместо тога куповати свеже намирнице.
- Уколико могућности допуштају, органску материју компостирати у малим компостним јединицама које се могу сместити на терасама или окућници.
- Рационално користити хемијска средства за чишћење и одржавање,
- Бирати и користити производе без штетних супстанци,
- Избегавати коришћење хемијских средстава за кућно и баштенско биље,
- Користити, колико год је могуће апарате на струју или апарате са батеријама на пуњење,
- Не куповати сувишне дозе лекова и осталих фармацеутских производа,
- Не користити прекомерно средства за бојење, лакове, разређиваче... (користити боје на воденој основи),
- Пуњење тонера и мастила обављати у одговарајућим сервисима,
- Избегавати куповину термометара на бази живе куповином дигиталних термометара на бази алкохола,...

### ***5.2. Планирани начин поступања са комуналним отпадом***

На територији општине Стара Пазова, планира се увођење примарне сепарације отпада, која представља издвајање корисних делова отпада на самом месту настајања. Тиме се спречава мешање различитих врста отпада и њихова међусобна контаминација. На овај начин ће се смањити количина отпада који ће се коначно одлагати на постојећој депонији, а са друге стране се смањују и трошкови транспорта и депоновања на регионалној депонији у наредном периоду по завршетку њене изградње и пуштању у рад.



Сл.бр.15. Примарна сепарација комуналног отпада

Из тог разлога планира се набавка кеса за сепаратно одвајање отпада по домаћинствима. Свако домаћинство ће добити пластичне кесе у које ће бити дужно да одваја папирни и пластични отпад.

Грађани ће тако прикупљени отпад у одређене дане износити на јавну површину испред својих кућа. Радници јавног предузећа ће исти скупљати у возила и одвозити на рециклажно двориште, где ће се прикупљени отпад у пресамата балирати и продавати оператерима регистрованим за употребу секундарних сировина.

Преостали отпад ће одлагати у већ постојеће канте запремине  $0,14\text{m}^3$ , које ће такође по устаљеној навици празнити радници јавног предузећа у своја возила и одвозити на крајњу диспозицију.

Такође се у наредном периоду планира, уколико се створе повољни тржишни услови, издвајање биоразградивог отпада, тако што ће исти грађани прикупљати и износити на јавну површину испред својих стамбених објеката, одакле ће радници јавног предузећа исти прикупљати у возила и одвозити на локацију планирану за изградњу компостане, где ће се отпад млети и подвргавати поступку компостирања.

У циљу смањења биоразградивог отпада у укупном отпаду који ће се депоновати планирано је и постављање контејнера на ободима насеља за прикупљање истог, које ће радници јавног предузећа по потреби одвозити на локацију компостане.

Акција одвожења кабастог отпада на територији целе Општине одвијаће се и даље по утврђеном распореду два пута годишње. Грађани ће ову врсту отпада и даље износити у објављеном термину испред својих кућа, на истим местима где остављају своје посуде за чврсти комунални отпад одакле ће се исти организовано односити.

Такође се у наредном периоду планира да се у свим месним заједницама општине Стара Пазова предвиде локације, односно пунктови где ће бити постављени контејнери како би грађани могли самоиницијативно одлагати истрошене батерије и акумулаторе, као и отпад од електричних и електронских



производа. Као алтернатива овој опцији представља организовано сакупљање опасног отпада из домаћинства од стране ЈП "Чистоћа" из Старе Пазове, у одређеним временским интервалима (зависно од динамике потребе) и одвожење на дефинисане локације. Избор локације пунктова за сакупљање ове врсте отпада мора бити заснован на начелу управљања отпадом, које се односи на близину места његовог настајања, како би се у току транспорта избегле нежељене последице на животну средину.

Што се тиче објеката са колективним становањем на одређеним локацијама испред истих ће се поставити контејнери за прикупљање посебно пластичне амбалаже, лименки и старог папира, а такође ће бити постављени и контејнери за сакупљање и свог осталог отпада. Ове контејнере ће такође празнити надлежно јавно предузеће.

За сваку врсту отпада потребно је одредити величину, врсту, боју и број контејнера или посуда (врећа) ради одлагања, као и фреквенцију њиховог пражњења.

Генерално, број потребних контејнера се одређује према једначини:

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

где је:

$N$  - број потребних контејнера,

$O$  - количина отпада ( $m^3/dan/stanovniku$ ),

$S$  - број становника одређен за сабирни пункт,

$D$  - број дана између два одвоза отпада,

$V$  - запремина контејнера ( $m^3$ ),

$k$  - коефицијент попуњености контејнера ( обично 0,8).

Како на територији Општине не постоје тачни подаци о количинама отпада већ само процењени, а како се планира да се започне са издвајањем корисних компоненти из комуналног отпада, у првој фази дељењем пластичних кеса, које ће се касније заменити адекватним посудама, у наредном периоду је потребно извршити анализу количине и састава отпада, како би се урадио прорачун броја и величине потребних посуда, као и возила и неопходне механизације за адекватно управљање отпадом, а што ће бити део посебног елабората који се мора урадити у сарадњи са стручном консултантском кућом.

Тakoђе се у наредном периоду планира доношење општинске одлуке којом ће се:

- грађани обавезати на вршење примарне сепарације отпада,
- угоститељски објекти ће бити обавезни да сав амбалажни отпад прикупљају одвојено (ПЕТ амбалажа, лименке, стаклене боце и ломљено стакло),
- у veleпродајним и малопродајним објектима ће се пластичне кесе заменити биоразградивим и папирним кесама.

## 5.2. Програм сакупљања опасног отпада из домаћинства

Опасан отпад јесте отпад који по свом пореклу, саставу или концентрацији опасних материја може проузроковати опасност по животну средину и здравље људи и има најмање једну од опасних карактеристика утврђених посебним прописима (експлозиван, запаљив, отрован, инфективан, корозиван, итд.), укључујући и амбалажу у којој је опасан отпад био или јесте упакован.

Отпад настао у домаћинствима (комунални отпад) се сакупља и одлаже у складу са законом и посебним прописима којима се уређују комуналне делатности. Законом о управљању отпадом („Сл.гласник РС“ бр. 36/09) забрањено је мешање опасног са комуналним отпадом. Комунални отпад измешан са опасним је контаминиран и самим тим представља опасан отпад, који захтева одређен третман.

Опасан отпад из домаћинства представља :

- Истрошене батерије и акумулаторе,
- Отпад од електричних и електронских производа,
- Отпадне гуме,
- Амбалажа у коју су биле или јесу упаковане опасне материје,
- Пелене за једнократну употребу,
- Остало...

**Истрошене батерије** - које се користе у домаћинству за напајање кућних апарата, играчака, мобилних телефона итд. у себи имају одређене канцерогене и токсичне материје (типа кадмијума) које након реаковања са водом или окружењем могу изазвати повећање степена ризика за добијање канцера код људи. Из тих разлога оне захтевају посебан третман и не смеју се одлагати на депонијама.

**Акумулатори** – који се користе у возилима, садрже киселине које негативно утичу на животну средину и здравље људи. Акумулатори се могу рециклирати и тако омогућити њихову поновну употребу (у Србији постоје компаније које се тиме баве).

**Отпад од електричних и електронских производа** - обухвата бројне врсте дотрајалих делова и производа електро индустрије. Врста овог отпада који може бити одбачен из домаћинства је :

- Телевизори
- Фрижидери и замрзивачи
- Рачунарска опрема
- Мобилни телефони
- Машине за прање, сушење
- Мали кућни апарати итд.

Отпад електричних и електронских производа је материјал комплексног састава; око половину чине челик и гвожђе, осталих метала око 12%, пластика око 21% а бакар око 7%. Ово је отпад са највећим трендом раста и представља проблем по животну средину због присуства штетних материја као што су: олово, кадмијум и њихова једињења, баријум, жива, арсен, као биакумулативни отрови и др.

Олово – узрокује оштећења централног и периферног нервног система, бубрега и репродуктивних органа. Налази се у мониторима и штампаним плочама.

Кадмијум – елемент велике токсичности (неколико пута већа од арсена). Има канцерогено дејство, оштећује бубреге, изазива анемију и болест костију. Налази се у разним чиповима а такође је и стабилизатор за пластику.

Жива – може проузроковати оштећења многих органа укључујући мозак и бубреге. Најопасније је загађење воде живом јер се лако таложи у живим организмима кроз ланац исхране (најчешће преко рибе). Жива се користи у термостатима, сензорима, мобилним телефонима, батеријама, ЛЦД екранима итд.

Баријум – је мекани сребрно-бели метал који се користи у ЦРТ мониторима да би заштитио кориснике од зрачења. Кратка изложеност баријуму узрокује отицање мозга, слабљење мишића, оштећење срца, јетре и слезине.

Тонери за штампаче су класификовани као канцерогени, чији је главни састојак пигмент (код црног тонера). Удисање је примарни начин излагања, што може довести до оштећења дисајних органа.

Законом о управљању отпадом („Сл.гласник РС“ бр. 36/09) забрањено је мешање електричног и електронског отпада са другим врстама отпада, као и његово одлагање без предходног третмана.

**Отпадне гуме** – из домаћинства су гуме од моторних возила (аутомобила, камиона, моторцикала и др.), пољопривредних машина, приколица, вучених машина, бициклова и др. након завршетка животног циклуса. Велики ризик по здравље људи и животну средину представља спаљивање гума на слободним површинама, чиме долази до ослобађања оксида угљеника и полиароматичних угљоводоника, што доводи до загађења ваздуха и издвајања запаљивих уља која загађују земљиште, површинске и подземне воде. Отпадне гуме представљају драгоцену секундарну сировину у производњи одређених производа (нпр. могу се уситњавати користити као пуниоци у бетону, за пешачке стазе и сл.). Због своје велике калоричне моћи, користе се као енергент у цигланама помешане са биоразградивим отпадом.

Амбалажа у коју су биле или јесу упаковане опасне материје – Отпадна амбалажа од разних лекова, лакова, уља, хемикалија, пестицида итд. је у великој мери токсична, веома запаљива и на тај начин представља опасност по животну средину и здравље људи.

**Пелене за једнократну употребу** – су велики загађивачи животне средине јер у себи садрже око 50 разних хемикалија од којих су три веома токсична: натријум поли акрилат, диоксин и трибутилтин.

*КОНКРЕТНЕ МЕРЕ СМАЊЕЊА И ИЗБЕГАВАЊЕ НАСТАНКА ОПАСНОГ  
ОТПАДА У ДОМАЋИНСТВУ СУ СЛЕДЕЋЕ:*

- Рационално користити хемијска средства за чишћење и одржавање,
- Бирати и користити производе без штетних супстанци,
- Избегавати коришћење хемијских средстава за кућно и баштенско биље,
- Користити, колико год је могуће апарате на струју или апарате са батеријама на пуњење,
- Не куповати сувишне дозе лекова и осталих фармацеутских производа,
- Не користити прекомерно средства за бојење, лакове, разређиваче... (користити боје на воденој основи),
- Пуњење тонера и мастила обављати у одговарајућим сервисима,
- Избегавати куповину термометара на бази живе куповином дигиталних термометара на бази алкохола,...

Правилном употребом и коришћењем еколошки квалитетних производа може се у великој мери постићи избегавање и смањење настанка опасног отпада у домаћинствима, који свакако има огроман негативан утицај на животну средину и здравље људи.

Опасан отпад настао у домаћинствима, мора се на месту настајања одвајати по врстама и адекватно привремено складиштити, како би се избегла интеракција са околином, њихово међусобно мешање и мешање са комуналним отпадом. У свим месним заједницама општине Стара Пазова предвидеће се локације, односно пунктови где ће бити постављени контејнери како би грађани могли самоиницијативно одлагати ову врсту отпада. Као алтернатива овој опцији представља организовано сакупљање опасног отпада из домаћинстава од стране ЈП "Чистоћа" из Старе Пазове, у одређеним временским интервалима (зависно од динамике потребе) и одвожење на дефинисане локације. Избор локације пунктова за сакупљање ове врсте отпада мора бити заснован на начелу управљања отпадом, које се односи на близину места његовог настајања, како би се у току транспорта избегле нежељене последице на животну средину.

### 5.3.ЦИЉЕВИ КОЈЕ ТРЕБА ОСТВАРИТИ У ПОГЛЕДУ ПОНОВНЕ УПОТРЕБЕ И РЕЦИКЛАЖЕ ОТПАДА

Први корак ка поновној употреби и рециклажи дела комуналног отпада је његово издвајање на месту настанка пре могућег мешања с осталим компонентама комуналног отпада. Овај поступак назива се *примарна сепарација*. Она представља издвајање корисних делова отпада на самом месту настајања, тј. становници одн. генератори отпада сами га сортирају у посебним контејнерима или врећама, које одвозе возила јавног предузећа или односе на посебне наменске пунктове.

Овај начин одвојеног сакупљања отпада на месту настанка има низ предности јер се одвија у непосредној близини настанка отпада, смањује се контаминација животног простора, сировине су квалитетније јер имају мање нечистоћа, редукују се трошкови транспорта и одлагања, а прикупљени материјали се могу директно пласирати на обраду и рециклажу. Предност примарне сепарације, одн. добијање “чистијег” отпада (као последица издвајања опасних материја) огледа се и у томе, што је смањен степен унакрсне контаминације отпада, тако да је у знатној мери мање угрожено здравље оператера који раде на прикупљању и транспорту отпада.

Места настанка комуналног отпада су у главном домаћинства, угоститељским објекти, трговинске и друге јавне организације и институције, индустријски објекти, објекти услужних делатности, јавне површине, итд. у којима настају и знатне количине опасних материја. Стога примарна сепарација заузима посебно место у управљању отпадом, јер осим издвајања корисних подразумева издвајање неких штетних компоненти комуналног отпада. На тај начин се на месту коначног одлагања смањује штетан потенцијал комуналног отпада. У суштини се може рећи да се примарна сепарација (поред потребе задовољења законске регулативе), спроводи из разлога рециклаже и поновне употребе, тј. заштите животне средине и здравља људи као и из економских разлога. Као што је наведено, примарном рециклажом се смањује количина отпада која се коначно одлаже, а тиме и могућност загађења животне средине.

Економска оправданост примарне сепарације везана је за уштеду сировина и енергије на обради полазних сировина, као и за чињеницу да мања количина отпада значи мањи трошак за његову обраду, одн. одлагање.

Законска регулатива инсистира на што већој примарној сепарацији отпада, његовој рециклажи и регенерацији како би се смањио негативан растући притисак на животну средину и здравље људи. У том смислу постоје дефисане и подстицајне мере и мере санкционисања, којим се подстиче примарна сепарација отпада, његова рециклажа и враћање отпада у нови производни циклус. На тај начин законска регулатива постаје најважнији фактор без којег не би било могуће рециклирати и оне материје које немају “добру” тржишну вредност. Успешност одвојеног прикупљања отпада полази од поштовања правила која важе за одређене врсте и категорије отпада. Законом о управљању отпадом (“Сл.гласник РС”бр.36/09) дефинише се одговорност произвођача производа у коришћењу технологије и

развијања производње на начин који обезбеђује рационално коришћење природних ресурса, материјала и енергије, подстиче поновно коришћење и рециклажу производа и амбалаже на крају животног циклуса и промовише еколошки одрживо управљање природним ресурсима.

Доношењем комуналне одлуке, која би дефинисала начин понашања правних и физичких лица, њихове обавезе и права у процесу генерисања, сепарације, манипулације и одлагања отпада, (увођењем како подстицајних тако и санкционих мера) значајно би се устројило управљање отпадом на територији општине Стара Пазова.

Када је реч о комуналном отпаду, корисним фракцијама се сматрају: папир, картон, пластика, текстил, стакло, метали, кабаста отпад претежно металног састава, биоразградиви отпад. Уз корисне фракције у комуналном отпаду јавља се и одгређен удео опасних и штетних фракција, као што су: акумулатори, батерије, електронски и електрични отпад, лекови, боје и лакови, разређивачи, отпадне гуме, амбалажа у коју су биле или јесу упаковане опасне материје, итд. За сваку врсту отпада потребно је одредити величину, врсту, боју и број контејнера или посуда (врећа) ради одлагања.

#### *ЗАХТЕВИ КОЈИ СЕ ЈАВЉАЈУ КОД СЕПАРАЦИЈЕ ОТПАДА НА МЕСТУ НАСТАНКА СУ СЛЕДЕЋИ :*

- Морају се обезбедити средства и потребна опрема,
- Обезбедити грађанима довољан број бесплатних врећа за примарну сепарацију,
- Мора се обезбедити оспособљено и квалификовано особље за превоз ове врсте отпада ,
- Потребно је обезбедити простор за одлагање неупотребљених делова отпадних материјала те се мора обављати квалитативна контрола издвојеног отпадног материјала,

#### *ОПШТЕ МЕРЕ ЗА ПРИКУПЉАЊЕ КОРИСНИХ / ШТЕТНИХ ФРАКЦИЈА КОМУНАЛНОГ ОТПАДА СУ СЛЕДЕЋЕ :*

- Примарну сепарацију и одвојено сакупљање отпада спроводити само за оне отпадне материје које се могу технички и финансијски вратити у кружни ток,
- Поставити рециклажне пунктове за одвојено скупљање папира, стакла, ПЕТ амбалаже и металне амбалаже и проблематичних материја као што су лекови, батерије,...
- Поставити довољан број контејнера у зонама колективног становања,
- Омогућити одвојено сакупљање отпада у рециклажном дворишту (или трансфер станици),

- Организовати издвојено сакупљање кабастог отпада,
- Сакупљати свежеве картонске амбалаже у насељима,
- Обезбедити издвојено скупљање зеленог отпада с јавних површина и његово компостирање, као и одвојено скупљање биоразградивог отпада из домаћинства, институција, предузећа и установа који се морају увести у систем компостирања,
- У надлежности локалне самоуправе започети едукацију становништва у вези ове проблематике.

### **5.3.УПРАВЉАЊЕ ПОСЕБНИМ ТОКОВИМА ОТПАДА**

Посебни токови отпада јесу кретања отпада: истрошених батерија и акумулатора, отпадног уља, отпадних гума, отпада од електричних и електронских производа, отпадних возила и другог отпада, од места настајања, преко сакупљања, транспорта и третмана, до одлагања на депонију.

#### ***5.2. Управљање истрошеним батеријама и акумулаторима***

Истрошене батерије и акумулатори се класификују као опасан отпад. Истрошене батерије претежно завршавају на депонијама комуналног отпада. Не постоји организовани систем управљања истрошених батерија. Постоје постројење која врше организовано сакупљање и преузимање отпадних оловних акумулатора и давања услуга трећим лицима. Након преузимања, врши се њихова потпуна рециклажа. На територији Републике Србије је присутно и сакупљање отпадних оловних акумулатора ради извоза (углавном у Босну и Херцеговину и Македонију).

Произвођач опреме са уграђеним батеријама и акумулаторима дужан је да обезбеди њихову уградњу у уређај тако да корисник после њихове употребе може лако да их одвоји. Такође је у обавези да их обележава користећи ознаке које садрже упутства и упозорења за одвојено сакупљање, садржај тешких метала, могућност рециклирања или одлагања и др. Произвођач и увозник батерија и акумулатора дужан је да води и чува евиденцију о количини произведених или увезених производа. 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 мора да има дозволу, да води и чува евиденцију о истрошеним батеријама и акумулаторима и о количини која је сакупљена, ускладиштена или третирана и податке о томе доставља Агенцији за заштиту животне средине.

Министар ближе прописује садржину и изглед ознака на батеријама, дугмастим батеријама и акумулаторима према садржају опасних материја, начин и поступак управљања истрошеним батеријама и акумулаторима, као и уређајима са уграђеним батеријама и акумулаторима.

## **5.2. Управљање отпадним уљима**

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

Законом о управљању отпадом ("Сл.гласник РС"бр.36/09), забрањено је:

- испуштање или просипање отпадних уља у или на земљиште, површинске и подземне воде и у канализацију;
- одлагање отпадних уља и неконтролисано испуштање остатака од прераде отпадних уља;
- мешање отпадних уља током сакупљања и складиштења са РСВ икоришћеним РСВ или халогеним материјама и са материјама које нису отпаднауља, или мешање са опасним отпадом;
- свака врста прераде отпадних уља која загађује ваздух у концентрацијама изнад прописаних граничних вредности.

Произвођач отпадног уља, у зависности од количине отпадног уља коју годишње произведе, дужан је да обезбеди пријемно место до предаје ради третмана лицу које за то има дозволу. 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 заштите животне средине. Отпадно јестиво уље које настаје обављањем угоститељске и туристичке делатности, у индустрији, трговини и другим сличним делатностима у којима се припрема више од 50 оброка 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.

Министар ближе прописује услове, начин и поступак управљања отпадним уљима.



### **8.3 Управљање отпадним гумама**

Отпадне гуме, могу бити, гуме од моторних возила(аутомобила, аутобуса, камиона, моторцикала и др.), пољопривредних играђевинских машина, приколица, вучених машина и сл. након завршетка животног циклуса. Лице које врши сакупљање, транспорт, третман или одлагање отпадних гума мора да има дозволу, да води и чува евиденцију о количинама сакупљених и третираних отпадних гума и податке о томе доставља Агенцији за заштиту животне средине.

Министар ближе прописује начин и поступак управљања отпадним гумама.

### **5.2. Управљање отпадом од електричних и електронских производа**

Отпад од електричних и електронских производа не може се мешати са другим врстама отпада. Забрањено је одлагање отпада од електричних и електронских производа без претходног третмана. Отпадне течности од електричних и електронских производа морају бити одвојене и третиране на одговарајући начин. Компоненте отпада од електричних и електронских производа које садрже РСВ обавезно се одвајају и обезбеђује се њихово адекватно одлагање. Произвођач или увозник електричних или електронских производа дужан је да идентификује рециклабилне компоненте тих производа. 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 од електричних и електронских производа мора да има дозволу, да води евиденцију о количини и врсти преузетих електричних или електронских производа и податке о томе доставља Агенцији за заштиту животне средине. При стављању у промет може се забранити или ограничити коришћење нове електричне и електронске опреме која садржи олово, живу, кадмијум, шестовалентни хром, полибромоване бифениле (PBВ) и полибромоване дифенил етре (PBDE).

Министар ближе прописује листу електричних и електронских производа, мере забране и ограничења коришћења електричне и електронске опреме која садржи опасне материје, начин и поступак управљања отпадом од електричних и електронских производа.

### **5.2. Управљање отпадним флуоресцентним цевима које садрже живу**

Отпадне флуоресцентне цеви које садрже живу одвојено се сакупљају. Забрањено је без претходног третмана одлагати отпадне флуоресцентне цеви које садрже живу. Власник отпадних флуоресцентних цеву које садрже живу дужан је да их преда ради третмана лицу које за то има дозволу. Лице које врши сакупљање, третман или одлагање отпадних флуоресцентних цеву које садрже живу мора да

има дозволу, да води и чува евиденцију о количини која је сакупљена, третирана или одложена и податке о томе доставља Агенцији за заштиту животне средине.

Министар ближе прописује начин и поступак за управљање отпадним флуоресцентним цевима које садрже живу.

## **8.6. Управљање РСВ и РСВ отпадом**

РСВ јесу полихлоровани бифенили (РСВ), полихлоровани терфенили (РСТ), монометил-тетрахлородифенилметани, монометил-дихлородифенилметани, монометил-дибромодифенилметани или било која смеша која садржи неку од ових материја у концентрацији већој од 0,005 процентног масеног удела; РСВ отпади јесу отпади, укључујући уређаје, објекте, материјале или течности које садрже, састоје се или су контаминирани РСВ. Отпад који садржи РСВ (полихлороване бифениле) одвојено се сакупља.

Законом о управљању отпадом ("Сл.гласник РС"бр.36/09) забрањено је:

- допуњавање трансформатора са РСВ;
- поновно коришћење РСВ отпада;
- добијање рециклажом РСВ из РСВ отпада;
- привремено складиштење РСВ, РСВ отпада или уређаја који садржи РСВ дуже од 24 месеца пре обезбеђивања њиховог одлагања или деконтаминације;
- спаљивање РСВ или РСВ отпада на бродовима;
- коришћење уређаја који садрже РСВ ако нису у исправном радном 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 (или лице које одржава тај уређај), који садржи више од 5 dm<sup>3</sup> РСВ дужан је министарству да 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 у којима су смештени, као и деконтаминирани уређаји 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 за заштиту животне средине, која води регистар уређаја у употреби који садрже РСВ.

### **8.7. Управљање отпадом који садржи, састоји се или је контаминиран**

#### ***дуготрајним органским загађујућим материјама (POPs отпад)***

POPs отпад јесте отпад који се састоји, садржи или је контаминиран дуготрајним органским загађујућим материјама (POPs материје). Лице које врши третман или одлагање отпада који садржи поменуте компоненте, дужно је да обезбеди да остаци после третмана немају карактеристике POPs материја. Власник POPs отпада дужан је да министарству пријави врсту и количину POPs отпада.

Министар ближе прописује листу POPs материја, начин и поступак зауправљање POPs отпадом и граничне вредности концентрација POPs материјакоје се односе на одлагање отпада који садржи или је контаминиран POPs материјама.

### **8.8. Управљање отпадом који садржи азбест**

Отпад који садржи азбест одвојено се сакупља, пакује, складишти и одлаже на депонију на видљиво означеном месту намењеном за одлагање отпада који садржи азбест. Произвођач или власник отпада који садржи азбест обавезан је да примени мере за спречавање разношења азбестних влакана и прашине у животној средини. Власник отпада који садржи азбест дужан је да води евиденцију о количинама отпада који складишти или одлаже и податке о томе доставља Агенцији за заштиту животне средине.

Министар ближе прописује начин паковања, критеријуме, услове и начин коначног одлагања отпада који садржи азбест и друге мере за спречавање разношења азбестних влакана и прашине у животној средини.

### **8.9. 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. Произвођач или увозник дужан је да пружи информације о расклапању, односно одговарајућем третману неупотребљивог возила. Власник отпадног возила је правно или физичко лице коме ово возило припада, а настало је његовом активношћу. Власник отпадног возила (ако је познат) дужан је да обезбеди предају возила лицу које има дозволу за сакупљање или третман. Ако је власник отпадног возила непознат, јединица локалне самоуправе дужна је да обезбеди сакупљање и предају возила лицу које има дозволу за третман.

Лице које врши третман отпадних возила дужно је да:

- води евиденцију о свим фазама третмана и податке доставља Агенцији за заштиту животне средине

- обезбеди издвајање опасних материјала и компоненти из отпадног возила ради даљег третмана пре одлагања;
- обезбеди третман отпадних возила и одлагање делова који се не могу прерадити;
- власнику или лицу које сакупља отпадна возила изда потврду о преузимању возила;
- потврду о расклапању отпадног возила достави органу надлежном за регистрацију возила.

Министар ближе прописује начин и поступак управљања отпадним возилима.

### **8.10. Управљање амбалажом и амбалажним отпадом**

Материјали који се користе за амбалажу морају бити произведени и дизајнирани на начин да током њиховог животног циклуса испуњавају услове заштите животне средине, безбедности и здравља људи, здравствене исправности упакованог производа, као и услове за транспорт производа и управљање отпадом. Потребно је обезбедити услове и механизме скупљања и привременог чувања опасног амбалажног отпада, који никако не сме бити лагерован заједно са комуналним отпадом.

### **8.11. Пољопривредни отпад**

Пољопривредни отпад је отпад који настаје од остатака из пољопривреде, шумарства, прехранбене и дрвне индустрије и представља значајне количине. Остаци из пољопривреде се могу разврстати у три главне групе: отпад произведен у процесу узгајања ратарских култура, отпад пореклом од воћарских култура и отпад настао као последица узгајања стоке. Отпад који настаје током сточарских активности јесте стајско ђубриво које се генерише узгајањем говеда, свиња и живине. Пољопривредни отпад је разврстан у групу отпада 02 00 00 и 03 00 00 према Каталогу отпада.

### **8.12 Муљ из уређаја за пречишћавање комуналних отпадних вода**

Прикључак на канализациони систем у Републици Србији има тек 46% домаћинстава. Према подацима из Статистичког годишњака, количина комуналних отпадних вода која настаје у Републици Србији износи 363,1 милиона m<sup>3</sup>/год. Од укупне количине комуналних отпадних вода само 5,3 % се пречишћава на одговарајући начин. Муљ који настаје након пречишћавања отпадних вода одлаже се на депоније, што у овом тренутку износи око 4.000 t/год. и не представља значајан притисак. Међутим, изградњом постројења за третман комуналних отпадних вода, очекују се велике количине отпадног муља који треба збринути на одговарајући начин. Муљ из уређаја за пречишћавање комуналних отпадних вода разврстан је у групу отпада 19 08 05 према Каталогу отпада.

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

Грађевински отпад укључује отпад који настаје приликом градње грађевина, реконструкције, одржавања или рушења постојећих грађевина, као и отпад настао од ископаног материјала, који се не може без претходне обраде користити. У просеку садржи: земљу од ископа 75%, отпад од рушења и грађења (отпад од керамике, бетона, гвожђа, челика, пластика и др.) 15-25%, као и отпадни асфалт и бетон 5-10%. Грађевински отпад је, према Каталогу отпада, разврстан у групу са индексним бројем отпада 17 00 00. Процењује се да у Републици Србији годишње настаје око 1 милион тона грађевинског отпада и отпада од рушења. Грађевински отпад у Републици Србији завршава на депонијама комуналног отпада, а користи се и као инертан материјал за прекривање отпада на депонији. Рециклажа грађевинског отпада не постоји (у малим количинама се рециклира асфалт), иако се поново може употребити око 80% грађевинског отпада.

### **8.14. Медицински отпад**

Медицински отпад је хетерогена мешавина комуналног отпада, инфективног, патоанатомског, фармацеутског и лабораторијског отпада, дезинфицијенаса и амбалаже, као и хемијског отпада. Медицински отпад разврстан је у групу отпада 18 00 00 према Каталогу отпада. Око 10–25% медицинског отпада чини опасан отпад ризичан по здравље људи и животну средину.

Неправилно управљање медицинским отпадом до скоро је представљало значајан проблем због непостојања раздвајања отпада у здравственим установама и његовог одлагања на депонијама где се мешао са комуналним отпадом. Министарство здравља је 2007. године започело специфичне активности на увођењу униформног система управљања медицинским отпадом, а посебно категоријом инфективног медицинског отпада. У 72 здравствена центра у Републици Србији инсталирано је 78 аутоклава и дробилица за стерилизацију медицинског отпада, набављено је 25 возила за транспорт медицинског отпада и спроведена је обука медицинских радника за разврставање отпада у здравственим установама. Радиоактивни отпад се сакупља у специјалним контејнерима и привремено складишти у Институту за нуклеарне науке Винча. Припремљен је Национални водич за управљање медицинским отпадом који има за циљ да понуди свеобухватан и јединствен приступ безбедног управљања медицинским отпадом како у државним, тако и у приватним здравственим установама и установама социјалне заштите широм Републике Србије.

### 5.3.УПРАВЉАЊЕ ОТПАДОМ ЖИВОТИЊСКОГ ПОРЕКЛА НА ТЕРИТОРИЈИ ОПШТИНЕ СТАРА ПАЗОВА

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

Отпад животињског порекла разврстан је у групу отпада 02 00 00 према Каталогу отпада. У Републици Србији је регистровано 900 погона за клање стокe и прераду меса. Према расположивим подацима продукција отпада животињског порекла у Србији (кланични конфискати и лешеви уинулих животиња) обухвата 28.000 t/год. уинулих животиња и 245.000 t/год. кланичног отпада, од чега се само око 20% организовано прерађује у кафилеријама. Остатак се одлаже без претходног третмана на депоније и закопава. Постројења за третман отпада животињског порекла отвореног типа постоје у Сомбору, Београду (тренутно није у функцији), Ћуприји, Зрењанину, Бачкој Тополи, Сремској Митровици и Врбасу. Објекти затвореног типа су у Житишту и Пландишту.

Отпад животињског порекла чине лешеви животињског порекла и њихови делови и саставни делови животињског тела који нису намењени или безбедни за исхрану људи, као и конфискат из објеката за узгој, држање и клање животиња, као и из објеката за производњу, складиштење и промет производа животињског порекла, фекалне материје са фарми и друге природне, неопасне супстанце које се користе у пољопривреди.

На територији општине Стара Пазова у регистрованим објектима за клање животиња које су под надзором републичке ветеринарске инспекције врши се сабирање конфиската и сортирање према категорији. Конфискати прве категорије одвозе се у кафилерију “Жибел” у Бачкој Тополи, конфискати друге категорије се одвозе у кафилерију “Протеинка” у Сомбору, док су животиње заражене *trihinelom spiralis* у последње две године одвожене у кафилерију “Сл Митрос” у Сремској Митровици.

Реновирана фарма свиња “Напредак” уинуле свиње сакупља у контејнере које по уговору празне камиони кафилерије “Протеинка” из Сомбора. Остале фарме на територији Општине за одлагање лешева користе сопствене јаме гробнице или користе јаме гробнице у насељеном месту.

О преузимању лешева и конфиската постоји писана документација, као и документација о уинућу говеда.

Управа за ветерину се извештава месечним извештајима о одлагању конфиската и животињских лешева на територији општине.

На месечном нивоу из кланица са територије општине Стара Пазова одвезе се око 60.000kg конфиската све три категорије. Са фарме свиња се у кафилерију на месечном нивоу се одвезе око 12.000 kg лешева. Према извештају ветеринарских радника око 3.000 kg животињских лешева се месечно одложи у јаму гробницу по свим насељеним местима на територији општине.

Овим подацима нису обухваћене велике количине конфиската из продавница меса, као и конфискати који потичу из објеката који нису регистровани и нису под надзором ветеринарске инспекције, а такође нису обухваћена ни непријављена уинућа.

*Извештај о количини и начину нешкодљивог уклањања  
отпадака животињског порекла у регистрованим  
објектима за клање и објектима за прераду меса на територији општине  
Стара Пазова*

ГОД.	Категорија 1. у кг	Категорија 2. у кг	Категорија 3. у кг	Начин нешкодљивог уклањања
<u>2006</u>	-	-	-	храна за животиње
Жибел Бачка Топола	126255	28480	399260	кафилерија
	-	-	-	пећ за спаљивање
	-	-	-	депонија
	495	-	1300	јама гробница
	140	-	240	сточно гробље

<u>2007</u>				хране за животиње
Жибел Бачка Топола	206314	65286	479513	кафилерија
	-	-	-	пећ за спаљивање
	-	-	-	депонија
	-	-	-	јама гробница
	416	-	688	сточно гробље

<u>2008</u>				хране за животиње
Жибел Бачка Топола Од 14 маја и Протеин ка Сомбор	295.519	72.476	455.547	кафилерија
	-	-	-	пећ за спаљивање
	-	-	-	депонија
	19.490	8.730	3.590	јама гробница
	2.995	-	390	сточно гробље

Табела бр.10 Званични подаци републичке ветеринарске инспекције

Већина кланичара и фарми, као и објеката за прераду меса и израду производа од меса има склопљене уговоре са кафилеријама које одвозе отпад животињског порекла, али и поред тога се велика количина уинулих и бачених лешева животиња, као и кофискати могу наћи на готово свим дивљим депонијама.

Да би се решио проблем уклањања ове врсте отпада приступило се изради пројектне документације за изградњу сабирног пункта за уинуле животиње и конфискате. Планирани објекат мора бити опремљен контејнерима за прву, другу и трећу категорију отпадака животињског порекла, као и за лешеви конфискат са сумњом на заразну. У оквиру овог објекта је потребно изградити плато за обдукције животиња са сумњом на заразу и узорковање продужене мождине уинулих говеда и оваца. Планирани објекат мора бити на температурном режиму. Изградња сабирног пункта је предвиђена на локацији постојеће депоније.

## **10. УПРАВЉАЊЕ ОТПАДОМ ИЗ ОБЈЕКТА У КОЈИМА СЕ ОБАВЉА ЗДРАВСТВЕНА ЗАШТИТА НА ТЕРИТОРИЈИ ОПШТИНЕ СТАРА ПАЗОВА**

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. Неопасан комунални отпад се адекватно сакупља и складишти складишти, након чега, дефинисаном динамиком (једном недељно), преузима комунално предузеће "Чистоћа".

Дом здравља "Јован Јовановић Змај" (у даљем тексту: Дом здравља) у Старој Пазови, пружа здравствену заштиту и своје услуге и као таква одговорна је за управљање отпада, који се продукује у њеним установама у свим месним заједницама на читавој територији општине Стара Пазова. Из тих разлога и у односу на законску обавезу, донела је Правилник о начину и поступку управљања инфективним медицинским отпадом који је настао као продукт њеног рада и садржи вирулентне, патогене микроорганизме, који због свог типа и/или концентрације могу изазвати болест људи или животиња.

Отпад је употребљени прибор за засејавање и култивацију микроорганизама, брисеви, завојни материјал, кесе, игле, шприцеви, скалпели, бочице за лекове, епрувете и лабораторијско стакло, пипете, отпад са хемодијализе, екскретни и секретни који садрже патогене микроорганизме, крв, деривати и производи крви и сл.

Под отпадом у овом смислу се подразумева: комунални отпад, радијумске игле, радиоактивни јод као и други радиоактивни материјал, имплантанти, протезе, фармацеутске хемикалије и лекови којима је истекао рок употребе, токсичне, запаљиве материје, хемијски елементи и једињења опасна по животну средину и сл.

Под отпадом у овом смислу не подразумева се:

- Комунални (немедицински) отпад,
- Други медицински отпад (радиолошки, панатомски, фармацеутски и хемијски отпад којим се управља у складу са посебним прописима).

Управљање медицинским отпадом у Дому здравља, представља скуп мера и активности који се спроводе у поступању са отпадом а тичу се класификације, обележавања, паковања, евидентирања, одлагања и скупљања и интерног транспорта до постројења за управљање отпадом, мерења, третмана отпада, укључујући и надзор над тим активностима.

Управљање отпадом се организује и врши на начин којим се обезбеђује најмањи ризик по живот и здравље људи и животне средине и то мерама:

- Ефикаснијег коришћења ресурса којима се смањује количина отпада,
- Третирања и брињавања отпада што ближе месту настанка отпада



- Поштовањем редоследа приоритетних радњи приликом управљања отпадом (превенција настајања, редукација, рециклажа отпада и сл.)

#### **Активности које се спроводе приликом правилног управљања отпадом у овој установи су:**

- Класификација отпада,
- Обележавање (декларисање) и паковање отпада,
- Вођење евиденције отпада (евидентирање) у организационим јединицама,
- Привремено складиштење (одлагање) отпада,
- Скупљање и интерни транспорт отпада до постројења за управљање отпадом,
- Мерење отпада и припрема отпада за транспорт.

Класификација отпада је поступак сврставања отпада према пореклу, саставу и даљој намени, који се изводи сагрегацијом (одвајањем) отпада од комуналног (немедицинског) отпада и другог медицинског отпада ради његове лакше идентификације, употребе одговарајућег третмана, одлагања и збрињавања, чиме се спречава ширење инфекција.

Обележавање (декларисање) и паковање отпада се обавља након извршене класификације, исти се обележава и пакује, у складу Правилником Дома здравља. На тај начин се обезбеђује да запослени задужени за руковање са отпадом знају о каквом се отпаду ради и какву опасност представља, па да исти у складу са тим и третирају. Обележавање се врши попуњавањем посебног документа „Декларације инфективног медицинског отпада“ (у даљем тексту: Декларација). Декларација је самолепљива налепница, димензија 70x105 mm, јасно уочљивог наслова са садржином „Опасност! Инфективни отпад“. Декларација садржи следеће податке: извор отпада (организациона јединица и одељење), датум и време попуњавања Декларације, име запосленог који попуњава Декларацију, врсту отпада и шифру из Европског каталога отпада (у даљем тексту: ЕКО). Подаци у Декларацији морају бити тачни и исписани читким штампаним словима. Декларација се лепи на уочљиво, за то предвиђено место на амбалажи. Паковање отпада је одвајање и похрањивање отпада, по извршеној класификацији, у посебне кесе и кутије (у даљем тексту: амбалажа). Отпад се мора паковати у одговарајућу амбалажу **жуте боје**, прописно означену симболом опасног отпада, сачињену од непропусне материје, отпорне на свој садржај, на пуцање и пробијање, ако су у питању оштри предмети, агресивне хемикалије и сл., која добро подноси уобичајене услове поступања и транспорта, као што су вибрације, промене температуре и притиска. Амбалажа-кутије, предвиђене су, искључиво за паковање оштрог отпада (игле, скалпели, бочице лекова, епрувете и лабораторијско стакло, пипете), као и крв и контаминиране течности, ткиво које више није препознатљиво, отпад са дијализе, хирургије и сл. Амбалажа-кесе, искључиво су предвиђене за паковање неоштрог отпада (завојни материјал, брисеви, улошци, пелене..). Амбалажа текође мора бити видно обележена декларацијом.

Вођење евиденције отпада (евидентирање) у организационим јединицама Дома здравља врши се уписом података у „Књигу евиденције инфективног медицинског отпада“, која садржи следеће рубрике:

- редни број,
- врста инфективног медицинског отпада и шифра из Еко,
- датум одлагања отпада,
- име и презиме задуженог за прикупљање и одлагање отпада,
- датум и време преузимања отпада,
- име и презиме запосленог који је преузео отпад из организационе јединице (Руковалац).

### **Привремено складиштење (одлагање) отпада.**

Класификован, прописно обележен, упакован и евидентиран отпад се одлаже у „Канту за депоновање инфективног медицинског отпада“ (у даљем тексту: Канта). Канта је spremник црне боје, запремине 60 литара, прописно означен симболом опасног отпада, сачињен од непропусне и отпорне пластике која се лако чисти и дезинфикује, отпорне на свој садржај, која добро подноси уобичајене услове поступања и транспорта до возила, као што су вибрације, промене температуре и притиска. Канте се налазе на за то одређеним локацијама организационих јединица Дома здравља, близу извора отпада, тако да су лако доступни запосенима који врше здравствену заштиту и у њих улажу отпад, запосленима задуженим за управљање отпадом и возилима за скупљање отпада (колицима). Канте морају бити обезбеђене и недоступне неовлашћеним лицима и животињама (глодари, инсекти, птице).

### **Скупљање и интерни транспорт отпада до постројења за управљање отпадом**

Скупљање отпада предходи интерном транспорту отпада. Скупљање је систематизована активност припреме отпада за транспорт, која се врши тако што се канте пуне отпада, утоварају у возило за интерни транспорт, а на локацију са које су однешене, постављају празне канте. Отпад се скупља два пута дневно, у току петодневне радне недеље, и то на почетку прве и на почетку друге смене, а по потреби и чешће- по позиву.

Интерни транспорт је превоз предходно класификованог, прописно обележеног, упакованог и евидентираног отпада, одложеног у канте, од извора отпада Дома здравља до постројења где се отпад истовара и припрема за третман. Интерни транспорт се врши затвореним возилом или на други одговарајући начин како би се спречило расипање и испадање отпада, водећи рачуна о сигурности и здрављу људи, поготово угрожених особа (запослени који врше утовар, транспорт и истовар) и спречавању загађења животне средине. Возило за транспорт мора бити видно обележено ознаком намене.

Мерење отпада и припрема отпада за транспорт представља одређивање појединачне тежине изражне у килограмима, за сваки прописно обележен, упакован и евидентиран отпад. Мерење медицинског отпада се врши прецизном, дигиталном вагом приликом пријема истог у постројењу.

Надзор над спровођењем активности класификације, обележавања, паковања, евиденције и одлагања у канту, у организационој јединици Дома здравља врши главна (надзорна) сестра организационе јединице Дома здравља, која

одређује запосленог у својој организационој јединици задуженог за обележавање (декларисање) и паковање отпада. Запослени из предходног става је дужан да се придржава одредаба Правилника о безбедности и здрављу на раду а посебно да користи опрему за личну заштиту (радно одело и рукавице). Надзорна сестра организационе јединице сноси одговорност уколико се активности управљања отпадом не врши у складу са одредбама овог Правилника, о чему је дужна да у писаној форми обавести непосредног руководиоца који је обавезан да на исти начин извести директора Дома здравља о истом са предлогом за предузимање законом предвиђених мера.

Једном недељно се укупна количина медицинског отпада збринутог на предходно наведен начин, из свих месних заједница са територије општине, допрема у Стару Пазову, на одређену локацију одакле се адекватно транспортује у Сремску Митровицу са свом потребном пропратном документацијом, која испуњава законске оквире правилног управљања ове врсте отпада.

## **11. ПРОГРАМ САКУПЉАЊА КОМЕРЦИЈАЛНОГ ОТПАДА**

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

Као у случају управљања комуналним отпадом из домаћинства, сва предузећа, установе и остале институције, који су произвођачи мешаног комуналног отпада и отпада сличног њему, морају предузети потребне мере за раздвајање и прикупљање појединих фракција. У зависности од врсте делатности коју обављају, неопходно је да се примењује одвојено прикупљање отпада уз обавезно издвајање корисних компоненти комуналног отпада. Наведено значи да у оквирима радног простора мора бити осигурано једно или више места за одлагање папира, пластике, металног отпада, ПЕТ-амбалаже, дрва, текстила, посебних категорија отпада и компоненти кабастог отпада.

Као у предходном случају, компоненте комуналног отпада потребно је одвојено прикупљати и у оквиру радних простора јавних и услужних делатности, такође у зависности од типа делатности. Тако у школама и установама акценат треба ставити на одвојено сакупљање папира и пластичне амбалаже, у државним службама, осим папира пореба је за сакупљањем проблематичних материја као што су тонери, пластика, канцеларијски материјал. У ресторанима и сличним угоститељским објектима уз издвајање корисних компоненти комуналног отпада (пластике и папира), треба нагласити раздвајање остатака од хране, средстава за одржавање хигијене и осталих производа. Здравствене установе, поред одвојеног прикупљања пластике и папира морају од комуналног отпада раздвајати и остале отпадне компоненте сходно Правилнику о поступању са медицинским отпадом.

## 12. ПРОГРАМ УПРАВЉАЊА ИНДУСТРИЈСКИМ ОТПАДОМ

Произвођач отпада јесте свако привредно друштво, предузеће или друго правно лице, односно предузетник, чијом активношћу настаје отпад и/или чијом активношћу предходног третмана, мешања или другим поступцим долази до промене састава или природе 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. Сваки отпадни материјал који настаје у току индустријског процеса по својим особинама може бити неопасан и опасан.

У Србији су опасне карактеристике отпада у законској регулативи идентификоване у складу са Базелском конвенцијом, као токсичност, запаљивост, екотоксичност, експлозивност, итд. У складу са прописима Републике Србије, сваки генератор отпада, у овом случају индустрија, обавезан је да у складу са прописима ускладишти свој отпад.

*Неопасан индустријски отпад* је сваки отпадни материјал који настаје у једном индустријском процесу, а који по својим особинама не утиче штетно на животну средину и здравље људи, односно не садржи токсичне супстанце преко дозвољене концентрације. Захваљујући својој природи, ова врста отпада се у целини или по издвајању појединих његових компоненти које се користе као секундарне сировине, може безбедно одлагати на санитарна одлагалишта комуналног отпада (одн. третира се као комунални отпад). Законом о управљању отпадом ("Сл.гласник РС"бр.36/09) забрањено је мешати опасан отпад са комуналним, те се јавља неопходност његовог одвојеног сакупљања.

Неопасан индустријски отпад на месту настанка, потребно је раздвојити на појединачне фракције које се могу касније употребити у процесу рециклаже (сваку понаособ) и са друге стране на отпад који се не може искористити. Неопасни отпад произвођач отпада може да одлаже у контејнерима (најчешће већих запремина), које комунално предузеће на основу склопљеног уговора, редовно одвози или празни.

*Опасан индустријски отпад* је отпадни материјал настао током индустријског процеса, који по својој количини, концентрацији, физичким, хемијским и осталим особинама може представљати опасност по живот и здравље људи или животну средину ако се неадекватно третира, складишти, транспортује или се њим непрописно управља.

Сваки генератор отпада је обавезан да изврши карактеризацију и категоризацију отпада код надлежних организација 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. Спровођење мера поступања са опсним отпадом обезбеђује Влада. Третман

опасног отпада има приоритет у односу на третмане другог отпада и врши се само у постројењима која имају дозволу за обављање ове врсте делатности. Приликом сакупљања, складиштења, транспорта, поновног искоришћења и одлагања, опасан отпад се пакује и обележава на начин који обезбеђује сигурност по здравље људи и животну средину. Опасан отпад се пакује у посебне контејнере који се израђују према карактеристикама опасног отпада (запаљив, експлозиван, инфективан и др.) и обележава. Простор за привремено складиштење опасног отпада, мора бити прописно издвојен од производне сфере (сировина, опреме радног простора, радника, итд.), како не би дошло до контаминације околине.

Законом о управљању отпадом ("Сл.гласник РС"бр.36/09), забрањено је мешање различитих категорија опасних отпада или мешање опасног отпада са неопасним отпадом, осим под надзором квалификованог лица и у поступку третмана опасног отпада. Исто тако није дозвољено одлагање опасног отпада без претходног третмана којим се значајно смањују опасне карактеристике отпада. Забрањено је разблаживање опасног отпада ради испуштања у животну средину.

Министар прописује начин складиштења, паковања и обележавања опасног отпада. Кретање опасног отпада прати посебан Документ о кретању опасног отпада који попуњава произвођач, односно власник и свако ко преузима опасан отпад. Образац Документа о кретању овог отпада и упутство за попуњавање прописује Министар. Неопходно је да сви генератори опасног отпада израде програм његовог управљања, процедуре у вези поступања са њим, као и одређивање обучених лица или служби задужених за евиденцију опасних материја.

Проблем одлагања индустријског отпада решава се на следеће начине:

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

Основни проблеми у области управљања опасним отпадима су:

- 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,
- Не постоји стратегија управљања опасним отпадима,
- Нису утврђени оптимални и дозвољени технолошки поступци за третман и прераду опасног отпада,
- 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 Србији не постоји депонија или трајно складиште опасног отпада које се декларише као стално одлагалиште опасног отпада и које задовољава основне критеријуме безбедног одлагања.

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.

### **13. СМАЊЕЊЕ БИОРАЗГРАДИВОГ И АМБАЛАЖНОГ ОТПАДА У КОМУНАЛНОМ ОТПАДУ**

Биоразградиви отпад јесте отпад који је погодан за анаеробну и аеробну разградњу као што су храна, баштенски отпад, папир и картон.

Амбалажни комунални отпад јесте отпад од примарне и секундарне амбалаже који не може да се искористи у првобитне сврхе, изузев остатака насталих у процесу производње. Овај отпад представља амбалажу која је преостала након распакивања производа, а обухвата све форме у облику кутија, посуда, омота и др. који служе за чување производа а у сврху његове заштите, руковања, промета и продаје.



Сл.бр.16. Последица не издвајања пластичних кеса из комуналног отпада

На основу испитивања морфолошког састава комуналног отпада у предходном периоду, ЈП“Чистоћа“ из Старе Пазове (којој су поверени послови комуналне делатности на територији општине Стара Пазова), установљено је да је удео биоразградивог и амбалажног отпада у комуналном веома велик.

Из тог разлога, намеће се чињеница да ће се њиховим смањењем у многоме решити проблеми настајања великих количина отпада који имају тенденцију сталног пораста. Допринос смањењу ове врсте отпада у домаћинству на првом месту могу донети грађани. Њиховом едукацијом и мотивацијом се може постићи ефекат превенције настајања великих количина отпада одн. смањење истог. Уколико се не може спречити настајање отпада, неопходно је сагледати могућност његове поновне употребе, одн. превођење отпада у такав облик који би имао другу намену. Тако на пример процесом компостирања биоразградивог отпада, настаје материјал сличан хумусу који се враћа природи и представља изузетно квалитетну храну за биљке.

### *Мере за смањење количине биоразградивог и амбалажног отпада у комуналном отпаду*

Примарном сепарацијом, могу се из комуналног отпада издвојити знатне количине амбалажног материјала, који се након одговарајућег третмана може поново користити.

Као што је предходно речено, компостирање је један од најефикаснијих метода смањења комуналног отпада.

Компост (лат.), мешанац, по дефиницији представља органско ђубриво које се добија труљењем разних биљних отпадака, нарочито вртних.

Процењује се да је у Европској унији сакупљено и претворено у компост око 18 милиона тона органског отпада, а ту треба додати 3,5 милиона тона органског отпада који је третиран у резервоарима за дигестију. Процена је да је у Европи, степен поновног искоришћења органског отпада који чини од 30%-45% укупне количине отпада из домаћинства око 42%. Немачка, Аустрија, Холандија, Данска и Француска већ су достигле циљеве Европске директиве за смањивање отпада на депонијама, која промовише стабилизацију органског материјала и развој рециклаже у пољопривредне сврхе. (“Direktiva Saveta 75/442/EEC о отпаду (Оквирна директива) и Direktiva Saveta 99/31/EC о deponijama отпада”)

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

Биоотпад је кухињски отпад ( остаци од припреме хране) и вртни или зелени отпад. Овакав отпад чини готово трећину кућног отпада и вредна је сировина за производњу квалитетног компоста.

Под утицајем воде, ваздуха и топлоте, контролисане аеробне ферментације и декомпозиције органског отпада, од стране микроорганизама, долази до формирања компоста. Разлика између компостирања и природне декомпозиције јесте у томе што је процес компостирања контролисан. Процес се одвија у две главне фазе. У првој фази микроорганизми разлажу компостне сировине на једноставније компоненте, чиме се ствара топлота као резултат њихових метаболичких активности. Током ове фазе величина компостне гомиле се редукује. У другој фази компостни производ је исушен и готов, микроорганизми су

истрошили залихе доступних нутријената из компоста што смањује њихову активност. Резултат тога је постепено смањење топлоте, а компост постаје сув и дробљиве текстуре. Када је фаза сушења готова, компост се сматра стабилизованим или зрелим. Формирање компоста може трајати од неколико недеља до неколико месеци и као такав се може користити за побољшање приноса.

Кроз биолошке процесе, а у зависности од органског отпада, може бити произведено неколико типова компоста.

Комунални отпад који је богат органским материјама сматра се погодним за овакву врсту третмана и стимулисан је потребом за органским ђубривима. Циљ органског ђубрења није директно храњење биљке, већ микроорганизама тла. Они ће даље снабдети биљку продуктима свог метаболизма.

Компостирање је област која највише обећава када се ради о поновном коришћењу органских материјала. Одлука за увођење компостирања мора бити тржишно оријентисана и заснована на пажљивим економским и финансијским анализама. У сваком случају, потенцијал за финансијски оправдано компостирање се може значајно повећати кроз увођење раздвајања отпада на извору.

За разлику од других опција у хијерархији управљања отпадом, редукција отпада није опција која се може одабрати у недостатку других. О редукцији се мора размишљати сваки пут када се доноси одлука о коришћењу ресурса.

Услед недостатака података о квалитативној и квантитативној анализи отпада, тачније вођења евиденције о количинама, утврђивања карактеристика, нарочито састава, као и спровођења категоризације отпада, веома је тешко проценити количине биоразградљивог отпада на територији општине. Наиме општински отпад се без било каквог предtretмана одлаже на депонији и поред тога што постоје одговарајући услови за компостирање, ако не у оквиру садашњег носиоца газдовања депонијом оно у оквиру сваког домаћинства.

Разлози за издвајање биоразградљивог отпада од осталог комуналног отпада су вишеструки, а то је сазнање о ограниченим природним ресурсима и потреби рационалног коришћења онога чиме се располаже, затим прописи о заштити животне средине дефинишу строжије услове за одлагање отпада, па је неопходно да се издвајањем органског отпада смањи обим отпада који се одлаже на депонији, као и тешкоће при обезбеђењу локације за нове депоније указују на издвајање биоразградљивог отпада као једну од могућности смањивања потреба за новим депонијама.

Као део регионалног приступа општинском управљању чврстим отпадом укључена је и потреба за постојећим и планираним регионалним организацијама за управљање отпадом да би се осигурао третман биоразградљивог отпада. Регионално постројење за компостирање отпада треба да буде изграђено у средњорочном периоду. Регионално постројење за третман биоразградљивог отпада мора поседовати еколошку дозволу.

Избегавање и смањење настанка отпада, такође обухвата коришћење медија за едукацију о правилном управљању отпадом. Ради се о посебним мерама мотивисања и едукације, како потрошача, тако и произвођача материјалних добара, тј. производа. Свим учесницима у генерисању комуналног отпада, потребно је



наметнути избегавање настанка отпада као дугорочну и делотворну меру заштите животне средине.

*КОНКРЕТНЕ МЕРЕ СМАЊЕЊА БИОРАЗГРАДИВОГ И АМБАЛАЖНОГ ОТПАДА КОЈЕ СЕ У СВАКОМ ДОМАЋИНСТВУ МОГУ ПРИМЕНИТИ СУ СЛЕДЕЋЕ:*

- Избегавати сувишну картонску и папирну амбалажу, јер се нпр. напици могу узимати у повратним боцама (нпр. стаклене боце),
- Поновна употреба амбалаже (боце, кесе,..),
- Користити биоразградиве кесе или платнене торбе,
- Куповати храну, хигијенска средства и средства за чишћење у великим паковањима,
- Треба избегавати куповину производа за једнократну употребу, тј. оних производа који се недуго после употребе бацају (папирне чаше, тањери, прибор, салвете,...),
- Избегавати коришћење фолија на начин да се нпр. за намирнице користе посуде које се могу затворити. Избегавање куповине лако кварљивих намирница.
- Избегавати куповину конзервираних храна која произукује велику количину отпада. Уместо тога куповати свеже намирнице.
- Уколико могућности допуштају, органску материју компостирати у малим компостним јединицама које се могу сместити на терасама или окућници.



Сл.бр.17. Платнена торба

У циљу реализације, одн. искориштења биоразградивог отпада, овим планом се предвиђа да се у свим месним заједницама општине Стара Пазова, дефинишу локације где би се поставили контејнери и омогућило грађанима да одлажу биоразградиви отпад. Са тих локација ЈКП "Чистоћа" би била у обавези да целокупну количину биоразградивог отпада транспортује на компосиште у непосредној близини "централне депоније". Наравно, са друге стране увек остаје и опција да грађани у сопственој режији на својим поседима формирају индивидуална компосишта. СЛ.бр.18. Компосиште



Постављањем довољног броја контејнера у свим месним заједницама општине Стара Пазова, где би грађани одлагали пластичну амбалажу, довело би до изузетног смањења укупне количине комуналног отпада и трошкова његовог сакупљања. Наиме, прикупљену пластичну амбалажу ЈКП "Чистоћа" из Старе Пазове би транспортовала својим возилима у рециклажно двориште у Старој Пазови, где би се вршила њена

Сл.бр.18. Компосиште обрада, која подразумева квалитативну контролу и селекцију, пресовање, одн. балирање и контролисано одлагање до момента даље предаје на процес рециклаже.



Сл.бр.19. Контејнер за одлагање ПЕТ амбалаже

На тај начин би се смањиле знатне количине комуналног отпада, с' обзиром да је искуство из предходног периода показало да је удео биоразградивог и амбалажног отпада у њему веома висок, такође би се смањили и трошкови транспорта и депоновања на регионалној депонији.

#### **14. РЕЦИКЛАЖА ЧВРСТИХ КОМПОНЕНАТА КОМУНАЛНОГ ОТПАДА**

Рециклажа представља поновну прераду отпадних материјала у производном процесу за првобитну или другу намену, осим у енергетске сврхе.

Примена рециклаже чврстог комуналног отпада има вишеструку оправданост, јер се њом:

- Смањује притисак на природне ресурсе,

- Штеди енергија јер је много мање енергије потребно за поновну прераду материјала до финалних производа него за прераду сировина које се експлоатишу у природи,
- Смањује количина отпада који се неповратно депонује, а самим тим се смањују и трошкови транспорта и депоновања отпада,
- Остварује економска добит, јер развијено тржиште секундарних сировина користи рециклиране материјале,
- На бављење рециклажом подстиче правна регулатива и прописи субвенцијама или обавезујућим мерама,
- Може поново искористити и до 80% материјала из отпада.



Састоји се из следећих фаза:

- Сакупљање материјала,
- Прерада сакупљених материјала,
- Пласман секундарних сировина.

### *Сакупљање материјала*

Сакупљање материјала који се рециклира може да се врши на два начина:

- Са примарним раздвајањем материјала,
- Са секундарним раздвајањем материјала.

Код рециклаже са примарним раздвајањем материјала, отпадни материјал се класификује и одваја наместу настанка. Тако одвојен одлаже се у различите посуде за прикупљање отпада. Као што је већ речено, овим начином не долази до међусобног мешања отпадног материјала због чега није потребно његово накнадно одвајање у постројењима за рециклажу, као и чишћење материјала од органских отпадака. Рециклажа са примарним раздвајањем захтева мања улагања у постројење за рециклажу, али су зато потребна већа улагања у опрему и сервисе који се баве прикупљањем отпада. Овај вид рециклаже захтева и едукацију становништва, као и економске субвенције које би навеле домаћинства већ на месту настанка отпада врше његово раздвајање.

Код рециклаже са секундарним раздвајањем сав отпадни материјал се одлаже у исте посуде. По одлагању отпад се одвози транспортним средствима до постројења за рециклажу, где се врши сепарација отпадних материјала који ће се касније искористити. Овакав вид рециклирања захтева додатна улагања у сепарациону опрему, а одвојени отпадни материјал је слабијег квалитета него када се ради његово примарно раздвајање.

### **14.1. Рециклажни центар**

У Старој Пазови планирана је изградња рециклажног центра као фиксног места за издвојено одлагање разних врста отпадних ствари насталих у домаћинству, одн. оно представља сабирни центар где би ЈК“Чистоћа”, као и грађани из свих месних заједница одлагали одређене врсте отпада. Рециклажни центар мора имати непропустну подлогу, канализацију са сепаратором-таложником, ограду, објекат за запослене и испуњавати остале услове по важећим законима. На самој локацији овог објекта или непосредно уз локацију потребно је обезбедити довољно слободног простора за паркирање возила са теретном приколицом (како би грађани несметано могли довозити отпад), као и осигуран простор за приступ и манипулацију возила која одвозе отпадне материје. Планиран објекат ће бити снабдевен свом потребном опремом (пријемним вагама, елеваторима и тракама за транспорт, одвојеним боксовима за отпад, пресама, дробилицама и алатом за сечење материјала, итд.), као и оспособљеним људством.

У рециклажном центру би се допремале све врсте отпада које су предходном примарном сепарацијом издвојене као корисне и то: папир, картон, пластика, ПЕТ амбалажа, стаклени амбалажни отпад, метални отпад, истрошене батерије и акумулатори, отпадне гуме, електронски и електрични отпад, итд. Свака врста отпада ће се посебно третирати и одлагати, како не би дошло до њихове унакрсне контаминације. У рециклажном дворишту би се обављала квалитативна провера, односно сортирање отпада, а по потреби ће се вршити и третман отпада у смислу сечења, балирања, пресовања (ради лакшег рада и уштеде простора) и привремено одлагање, до момента предаје отпада као секундарне сировине за рециклажу. Дакле, у овом објекту се неће вршити никаква додатна прерада отпада, већ је једина његова функција сакупљање и адекватно привремено збрињавање.

Изградња и опремање рециклажног центра подразумева израду пројектно – техничке документације, која ће се у наредном периоду израдити.

Како на територији Општине не постоје тачни подаци о количинама отпада већ само процењени, а како се планира да се започне са издвајањем корисних компоненти из комуналног отпада, у првој фази дељењем пластичних кеса, које ће се касније заменити адекватним посудама, у наредном периоду је потребно извршити анализу количине и састава отпада, како би се урадио прорачун броја и величине потребних посуда, као и возила и неопходне механизације за адекватно управљање отпадом, а што ће бити део посебног елабората који се мора урадити у сарадњи са стручном консултантском кућом.



Сл.бр.20.Сировина за рециклажу

## 15. НАДЗОР И ПРАЋЕЊЕ ПЛАНИРАНИХ АКТИВНОСТИ И МЕРА

Мониторинг и ревизија су основни делови процеса имплементације. Мониторинг ће одредити да ли су акције из Плана управљања отпадом постигнуте и да ли је отпад у хијерархији у складу са принципима националне стратегије управљања отпадом. Локални индикатори ће такође допринети дајући свеукупно сагледавање управљања отпадом. Годишњи извештај о имплементацији плана треба да буде достављан одговарајућим телима у општини, са кратким приказом развојног плана за наредну годину. То ће осигурати да План управљања отпадом остане актуелан. На тај начин ће бити означен напредак и обележена кључна питања која треба разматрати у наредном периоду. Процес избора најприхватљивијих опција за животну средину је озбиљан и осетљив процес, који укључује локалну самоуправу и велики број заинтересованих страна. План управљања отпадом потребно је усагласити након пет година (по потреби и раније), а ревидирати након десет година.

Циљ усаглашавања и ревидирања је провера најбољих прихватљивих опција за животну средину зависно од социјалног, економског, технолошког и институционалног развоја, који треба да доведе до побољшања начина поступања са отпадом.

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

Индикатори стања ће створити стратешки оквир за мониторинг заједно са идентификованим изворима информација који могу бити коришћени за прикупљање годишњих података за потребе извештавања :

- Количине отпада морају бити познате за ефективно даље планирање (одложен и третиран отпад),
- Праћење третмана отпада према индикативним количинама успостављеним према Плану управљања отпадом,
- Продукција отпада и категоризација.

## 16. ПРОГРАМ РАЗВИЈАЊА ЈАВНЕ СВЕСТИ О УПРАВЉАЊУ ОТПАДОМ

Да би се успоставио делотворан систем управљања отпадом неопходна је координирана активност кључних актера: надлежних за спровођење закона (механизам развијања јавне свести мора бити праћен стриктним спровођењем прописа са чврстом поруком која се односи на казне за прекршиоце), комуналног предузећа и лица задужених за односе са јавношћу. Локална власт треба да изради план и спроведе кампање за развијање свести о управљању комуналним отпадом. Свака кампања треба да се фокусира на посебно питање управљања специфичним отпадом (нпр. кампања за рециклажу) и треба да се спроведе са имплементацијом регионалног плана управљања отпадом.

Свака кампања треба да се састоји од три основна нивоа :

1. Претходно истраживање – проценити однос и понашање према идентификованим питањима о превенцији отпада пре предузимања акција.
2. Кампања – интензивно локализовано предузимање мера које се спроводи у шестомесечном периоду у сарадњи са локалном влашћу, добровољним групама, пензионерима, приватним сектором итд.
3. Истраживање након кампање – проценити однос и понашање према идентификованим питањима превенције отпада после предузимања мера и оценити ефективност различитих примењених метода кампање.

Као почетни корак, локална власт треба да спроведе истраживање применом разговора “од врата до врата“ кроз општину Стара Пазова да се установи основа у односу на коју ће се пратити напредак. Ове кампање ће обезбедити заинтересоване стране које разумеју проблем, предлажу оптимална решења и обезбеђују средства за предузимање акција. Једна од кључних компоненти биће да се кампања усклади са стварном инфраструктуром – охрабривање да се направе промене које се могу подржати и побољшати. При том ће се размотрити вредности и потребе схватања јавности. Ово омогућава учешће и укључивање заинтересованих страна и води заинтересоване стране према доношењу сопствених одлука унутар њиховог региона. Све то се ради за постизање већег учешћа у локалним акцијама.

Пре покретања успешне кампање, мора се одговорити на следећа питања:

1. Шта је циљ кампање ? (изградња нове санитарне депоније, развијање јавне свести итд.)
2. На кога се односи кампања, односно која је циљна група?
3. Који је ниво знања циљне групе? ( ниво свести о проблемима отпада, трошковима итд. )
4. Шта је интерес циљне групе? (смањење трошкова, заштита животне средине итд.)

Успех пројектованих компоненти система: редукција отпада на месту настанка и примарне сепарације, у многоме зависи од подршке и разумевања јавности (корисника).

С тим у вези неопходно је информисати и едуковати јавност о утицају несавесног поступања са отпадом на животну средину ( утицај на здравље становништва, лош визуелни утисак, висина трошкова ремедијације и др), затим могућностима и начинима смањења количине отпада у домаћинству ( коришћење повратне амбалаже, избегавање производа за једнократну употребу, избегавање конзервиране хране, стицање навике поклањања или продавања старих ствари и сл.), као и планираним поступцима раздвајања појединих врста комуналног отпада те предностима рециклаже.

Информисање и едукацију могуће је постићи кампањама посредством електронских и штампаних медија, гостујућим предавањима у школама и месним заједницама, као и организовањем посета домаћинствима од старане обучених волонтера. Дизајнирањем Интернет странице на којој би се налазио текст локалног плана управљања отпадом , едукативни текстови и одговори на често постављана питања, уз дистрибуцију летака одговарајуће садржине и успостављањем дежурне телефонске линије намењене директном одговарању на питања, могуће је на релативно једноставан начин остварити двосмерну комуникацију са јавношћу уз невелика финансијска улагања.

Један од циљева овог пројекта је увођење примарне селекције папира и ПЕТ амбалаже и едукација становништва о новом систему сакупљања отпада кроз:

- Имплементацију програма едукације становништва о значају правилног управљања чврстим комуналним отпадом са посебним нагласком на увођење примарне селекције и рециклаже ПЕТ амбалаже (полиетилен терафталат), папира и картона.
- Развијање јавне свести на свим нивоима о значају проблематике отпада, повећање броја грађана који су обухваћени системом сакупљања отпада, одрживо управљање отпадом и рационално коришћење ресурса.

Како би овај начин прикупљања био што комплетнији потребно је да у њему учествују сви грађани општине Стара Пазова. Да би се успело у томе потребно је организовати свеобухватну едукацију становништва. Веома је битно да се на прави начин грађанима представи због чега је и на који начин увођење овог новог система добар за њих. Грађани тешко прихватају новине, посебно када не виде своју директну корист од њих.

Ова едукација ће се радити у неколико фаза. Едукација ће бити циљана и то: **Одрасли:** свако домаћинство ће добити брошуру у којој ће бити презентовани циљеви пројекта и разлог за увођење новог начина прикупљања отпада. У брошури ће се поред отпада покрити теме чувања воде, енергије, природе.

**Млади:** ће преко Интернет странице бити укључени у припрему промотивног материјала, лифлета и осмишљавању мото-а читаве промотивне кампање.

**Деца:** свако дете предшколског узраста и до четвртог разред основне школе ће добити књижицу у којој ће бити кратки текстови о поступању са отпадом, рециклажи, потрошњи воде, струје и природи.

**Едукација запослених у ЈКП-у** је значајна активност у имплементацији и одрживости пројекта. Ово је значајно јер се до сада није вршила примарна селекција отпада, тако да ће запослени у ЈКП-у, а нарочито непосредни руковоци бити упознати са техничким операцијама, процедурама и комуникацијом са корисницима и откупљивачима секундарних сировина. Сви расположиви медији на територији општине ће бити коришћени у служби едукације становника.

Едукација ће бити имплементирана организовањем интерактивних радионица за различите циљне групе . Кроз интерактивне радионице грађани, деца и омладина упознаће се са значајем увођења новог система прикупљања отпада и значајем рециклаже у циљу заштите животне средине и одрживог развоја. Запосленима у ЈКП-у биће представљен нов систем прикупљања, транспорта, третмана и одлагање отпада и како га реализовати.

Паралелно са информативно-едукативним и оштрим казним аспектом комуникације са јавношћу, утицај на јавну свест могуће је извршити и применом економских инструмената којима би се афирмисало одговорно понашање ( наплата отпада по тежини, волумену, финансијске олакшице за компостирање у оквиру домаћинства и сл.).



### **16.1. Учесће јавности**

Архуска Конвенција је усвојена на IV министарској конференцији која је организована у граду Архусу (Данска) 1998. године. Конвенција представља резултат дугогодишњих напора држава региона у области животне средине. Ставовима који су од непосредног значаја за саме циљеве Конвенције ближе се одређују начини постизања општих циљева.

У том смислу :

- Указује на неопходност да грађани имају приступ информацијама, да имају право да учествују у одлучивању и да имају приступ правосудним органима (ст. 8 Конвенције),
- Констатује да побољшан приступ информацијама и учешће јавности доприносе квалитету и бољем спровођењу одлука, популаризацији питања везаних за животну средину и омогућује јавности да изрази своје ставове и забринутост о одређеним питањима (ст. 9 Конвенције),
- Поставља као циљ унапређење одговорности и транспарентности одлучивања и јачања подршке јавности у овој области (ст. 10 Конвенције), при чему се транспарентност проглашава пожељном у свим деловима јавне власти (ст. 11 Конвенције),
- Указује на потребу да јавност буде упозната са поступком њеног учешћа у одлучивању, да зна да користи тај поступак и да има слободан приступ поступку (ст. 12 Конвенције) и
- Наглашава улога коју у области животне средине имају грађани појединачно, невладине организације и приватни сектор (ст.13 Конвенције).

Држава Србија је ратификовала Архуску Конвенцију. Сходно горе наведеним ставовима Конвенције неопходно је укључивање јавности у ток управљања отпадом у општини Стара Пазова, и то изградом посебне студије. Студија би указала на повезаност између надлежних за спровођење закона и лица за спровођење кампања. Студија би дефинисала активности; медија, локалне заједнице и Скупштине Општине Стара Пазова на развијању јавне свести становништва.

#### **Активности медија**

- Афирмација медија за еколошке теме,
- Организовање манифестација од ширег значаја,
- Сарадња са медијима и представљање пројекта сепарације отпада на извору настанка најширој заједници,
- Организовање наменских емисија на радију и телевизији,
- Spreмање извештаја за штампане и електронске медије.

#### **Активности локалне заједнице**

- Акције усмерене ка становницима општина,
- Акције усмерене ка ученицима школа,
- Истраживање ставова локалног становништва,

- Огласне кампање (у локалним медијима),
- Огласне кампање локалног стамбеног комуналног предузећа (које дистрибуира уплатнице комуналне наплате),
- Волонтерске акције од врата до врата,
- Спољно оглашавање акција.

#### **Активности Скупштине Општине Стара Пазова**

- Рад на креирању корпоративне културе,
- Осмишљавање едукационих програма за запослене,
- Едукација запослених ,
- Обележавање значајних еколошких датума.

Предложене акције треба спроводити на свим нивоима паралелно. Активност Скупштине Општине Стара Пазова је неопходан део едукације и активације свих запослених у општини како би схватили неопходност и сврсисходност сепарације отпада на месту настанка као и његову рециклажу и селективно депоновање, како би могли својим примером да утичу на целокупну популацију општине.

#### **Огласне кампање преко локалног комуналног предузећа**

Огласне кампање локалног комуналног предузећа (које дистрибуира уплатнице комуналне наплате) су од пресудног значаја за дистрибуцију едукативног материјала свим становницима општине. Материјал треба прикачити уз уплатницу или га дистрибуирати у коверти заједно са уплатницом.

#### **Кампање са заинтересованим грађанима**

Окупљањем што већег броја заинтересованих грађана, а имајући у виду да се кампања води због тога што велики број становништва зна мало или готово ништа о сепарацији отпада на месту настанка и рециклажи и селективном депоновању, произилази да општина треба пре почетка кампање да започне са радом заинтересованих грађана на терену методом “од врата до врата“. Овакав теренски рад треба да се одвија сваког дана, али треба очекивати већи број расположивих заинтересованих грађана током дана викенда. Рад на терену започети на оним локацијама где је становништво лошије едуковано, тј. у сеоским срединама. Општински званичници морају да остварују контакте са становништвом. Трошкови за рад заинтересованих грађана на терену су искључиво они трошкови који су потребни за обављање њихових задатака. Током обилажења терена биће дистрибуиран и главни летак кампање. Након првог таласа рекламних порука на локалним медијима, програм рада на терену биће проширен на све делове општине да би се на тај начин едуковало целокупно становништво општине. Заинтересовани грађани и особље које сарађује у кампањи, представљају изворе које је најтеже тачно проценити са становишта потреба и расположивости. Зато се мора најпре припремити буџет потребан за рад заинтересованих грађана, а тек након тога и део буџета који се односи на особље кампање. Заинтересовани грађани са ранијим искуством, који су спремни да раде пуно радно време током читавог трајања кампање, као на пример чланови локалних НВО-а (еколошких невладиних организација) могу да спасу кампању великих трошкова за плате намењене плаћеном особљу.

## **Радио**

Радијска кампања треба да покрије све радио станице у локалу и у региону. Радијска кампања треба да стартује прва, 5-7 дана пре осталих кампања. Порука о сепарацији отпада на месту настанка као и његовој рециклажи и селективном депоновању треба да је прецизна, ефикасна и приступачна.

## **Локална телевизија**

Телевизију као медиј треба максимално користити за експликацију сепарације отпада са примерима приказима и свим осталим предностима које пружа телевизија. Телевизија је идеално место за ангажовање познатих личности из општине као промотера кампање.

Код реализације планираних активности претпостављени су следећи ризици:

- Да становништво по инерцији не прихвати ову активност у одговарајућем облику сматрајући да је то туђи посао за који је већ неко плаћен, те да се испољи виши ниво конформизма и еколошког примитивизма. Овај ризик налаже да акција буде што озбиљније припремљена кроз локалне медије и наравно да се испољи висока ефикасност у сакупљању кеса и у њиховом даљем третману.
- Други ниво ризика је на самој страни сакупљача односно конзумента даље прераде секундарних сировина које мора да се обави крајње специјализовано и наравно технички ефикасно.
- Сагласно одредбама Архуске Конвенције, резултати пројекта биће периодично представљени јавности.

Неопходност процеса активације, анимације и едукације :

- Пројекат је вишеструко значајан за даље унапређивање нових облика еколошке свести, односно афирмацију и подстицање капацитета и потенцијала развоја интегралног управљања ресурсима у свим месним заједницама општине. Уколико акција анимације, афирмације и артикулације буде ширих размера то ће се повећавати изгледи на драстично смањивање самих количина отпада и тим смањивати сам страх од загађивања животног простора. Чистији градови и села јесу априорни циљ и средство да се уздиже укупна еколошка свест у нашем друштву.
- Пројекат ће своју пуну валоризацију остварити кроз успостављање и статусирање овог програма у модел понашања пре свега становништва са отпадом који се континуално ствара. Конзумација односно даља прерада назначених врста отпада (папир, алуминијум, пластика,...) има већ исказану потражњу која ће се са што вишим нивоом реализацијом ових активности неспорно све више увећавати.
- Индустрија отпада на нашим просторијама је великим делом ткз. “сива економија“ која се углавном спроводи као кампања или као спорадичне ад-хок акције. Ово је засигурно начин да се започну систематске активности и да се остваре тако потребна померања и у свести, и у понашању нашег становништва.

## 16.2 Укључивање приватног сектора у систем управљања отпадом

Однос јавног и приватног сектора требао би да одигра кључну улогу у обезбеђивању ефикасног система управљања отпадом. Поред техничке опремљености постојећег јавног комуналног предузећа ипак постоји недостатак изграђених и опремљених постројења за третман, односно одлагање отпада.

Из разлога економичности и ефикасности општинска власт одређује ниво и критеријуме квалитета услуга и постојеће јавно предузеће омогућава ангажовање у мери у којој је ово предузеће реално способно да испуни захтеване критеријуме, узимајући у обзир максималну искоришћеност свих адекватних техничких капацитета и упосленост одговарајућег броја и структуре кадровских капацитета.

Равноправно са постојећим јавно комуналним предузећем у организацију управљања отпадом општинска власт треба да укључи приватни сектор подстицањем конкуренције.

Поступке укључивања правних и физичких лица (јавног и приватног сектора) у систем управљања отпадом предводи општински орган одговоран за руковођење и спровођење плана и координирање 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, али искључиво након провере економске исплативости односно израде независне студије изводљивости.

Концесија, у смислу важећег закона, јесте и концесија по Б.О.О. систему (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) за поверавање појединих послова или делатности управљања отпадом предузећима опремљеним за њихово вршење,
- Закључивање уговора о поверавању појединих послова или делатности управљања отпадом предузећима опремљеним за њихово вршење,
- Обезбеђивање подстицајних мера (техничка помоћ и др.),
- Вршење 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,
- Обезбеђење институционалних капацитета за праћење и ефикасан инспекцијски надзор над радом правних и физичких лица која су укључена у организацију управљања отпадом и надзор над применом мера заштите животне средине.

У циљу бољег праћења процеса управљања отпадом, увођење приватног сектора у процес управљања отпадом се планира у оним областима за које су поједина предузећа специјализована и опремљена за вршење третмана отпада.

Процес управљања отпадом, на основу искустава из земаља у окружењу, треба поверити јавном предузећу чији је оснивач локална самоуправа.

Сарадња и укључивање приватног сектора у процес управљања отпадом ће се одвијати у складу са потребама и предвиђеним токовима отпада.

## **17. ФИНАНСИЈСКА АНАЛИЗА И ПРОЦЕНА ТРОШКОВА**

### **Инвестициони трошкови**

У јавном комуналном предузећу већ постоји део опреме (посуде запремине 0,14m<sup>3</sup>, контејнери запремине 1,1 m<sup>3</sup>, 5 m<sup>3</sup>, 7 m<sup>3</sup>, возила за сакупљање и две пресе за балирање отпада) и објекти, који ће имајући у виду њихово стање бити употребљиви и у наредном периоду.

Локални план управљања отпадом на територији општине Стара Пазова се у будућем периоду базира на инвестиционим трошковима за:

- Санацију и рекултивацију постојеће депоније „Рупов салаш”
- Проширење депоније комуналног отпада „Рупов салаш”
- Изградњу рециклажног центра
- Набавка адекватних посуда за прикупљање отпада,
- Набавка неопходних возила и механизације за адекватно управљање отпадом,
- Санација дивљих депонија.

### **Санација и рекултивација постојеће депоније „Рупов салаш”**

На првом месту као приоритетна активност на територији општине Стара Пазова је санација и рекултивација постојеће депоније „Рупов салаш”. Урађен је Главни пројекат санације и рекултивације депоније “Рупов салаш”, који је израдио Институт за водопривреду “Јарослав Черни” из Београда, децембра 2007.год.

Како је у међувремену дошло до промена на терену неопходно је извршити измену и допуну предметног пројекта којим ће предвидети потребна финансијска улагања.

Од стране јавног предузећа је предвиђено да ова ова инвестиција износи укупни око 50.000.000,00 динара.

## **Проширење депоније комуналног отпада „Рупов салаш“:**

Укупно улагање које је потребно за проширење постојеће депоније на основу Главног пројекта проширења депоније комуналног отпада „Рупов салаш“ у Старој Пазови, израђеног од стране „Integra Idea Group“ Д.О.О. Нови Сад, од септембра 2009.године износи: 13.829.799,15дин.

### **А. Израда ободног насипа и ископ дна касете износи укупно 2.846.872,80 дин.**

1. Геодетски радови у укупном износу 79.022,00 дин.
  - Геодетско обележавање положаја ободног насипа у износу од 20.892,00 дин.
  - Геодетско обележавање подужног и попречних профила у касети у износу од 53.580,00 дин.
  - Снимање и картирање изведеног стања у износу 4.550,00 дин.
2. Земљани радови у укупном износу 2.767.850,80 дин.
  - Скидање хумуса у износу 360.902,20 дин.
  - Машински ископ дна касете до пројектованих кота у износу 1.843.332,50 дин.
  - Израда новопројектованог ободног насипа према каналу у износу 427.840,00 дин.
  - Планирање дна касете булдожером до пројектованих кота у износу 129.854,10 дин.
  - Хумузирање косина насипа у износу 5.922,00 дин.

### **Б. Изолација дна депоније износи укупно 7.032.411,55 дин.**

1. Геодетски радови у укупном износу 53.580,00 дин.
2. Земљани радови у укупном износу 2.605.885,00 дин.
  - Ископ рова за сидрење облоге дна у износу 18.960,00 дин.
  - Набавка, транспорт и уградња природне мешавине шљунка као филтратски тампонски слој у износу 2.586.925,00 дин.
3. Радови на изолацији дна депоније у укупном износу 4.372.946,55 дин.
  - Набавка, транспорт и уградња геотекстила 200g/m<sup>2</sup> у износу 771.696,45 дин.
  - Набавка, транспорт и уградња фолије од полиетилена високе густине (HDPE) у износу 3.601.250,10

**Ц. Премештање постојећег смећа** из запуњених делова касете износи укупно 1.095.000,00 дин.

**Д. Израда система отплињавања у укупном износу 363.891,00 дин.**

1. Геодетски радови у износу 11.500,00дин.
2. Радови на отплињавању у укупном износу 352.391,00 дин.
  - Набавка, транспорт и монтирање неармираних бетонских цеви за биотрнове у износу 286.000,00 дин.
  - Набавка, транспорт и монтажа вертикалних HDPE перфорираних цеви за систем биотрнова у износу 38.025,00 дин.
  - Набавка, транспорт и уградња шљунка гранулације 16/32mm у износу 28.366,00 дин.

**Е. Систем за филтратну воду у укупном износу 1.500.794,00 дин.**

1. Геодетски радови у укупном износу 42.000,00 дин.
2. Земљани радови у укупном износу 156.144,00 дин.
3. Тесарски радови у укупном износу 56.000,00 дин.
4. Инсталатерски радови у укупном износу 946.650,00 дин.
5. Остали радови у укупном износу 300.000,00 дин.

**Ф. Израда ободног канала за површинске воде у укупном износу 130.077,30 дин.**

1. Геодетски радови у износу 19.568,40 дин.
2. Земљани радови у износу 48.508,90 дин.
  - Скидање хумуса у износу 19.878,90 дин.
  - Машински ископ дна канала до пројектованих кота у износу 28.630,00 дин.
3. Остали радови у износу 62.000,00 дин.
  - Изградња пропуста на траси ободног канала у износу 25.000,00дин.
  - Изградња изливне грађевине ободног канала у износу 37.000,00 дин.

**Г. Мониторинг подземних вода у укупном износу 60.752,50 дин.**

**Изградња рециклажног центра**

Локални план управљања отпадом на територији општине Стара Пазова предвиђа изградњу рециклажног центра за издвојено одлагање разних врста корисних компоненти издвојених из чврстог комуналног отпада.

Планира се да се рециклажно двориште допремају све врсте отпада које су предходном примарном сепарацијом издвојене као корисне и то: папир, картон, пластика, ПЕТ амбалажа, стаклени амбалажни отпад, метални отпад, истрошене батерије и акумулатори, отпадне гуме, електронски и електрични отпад, итд.

За потребе изградње рециклажног центра неопходно је:

- Одредити локацију за изградњу рециклажног центра,
- Израдити потребну планску документацију,
- Израдити техничку документацију.

Укупна улагања у изградњу рециклажног дворишта тренутно нису позната и предвидеће се у планско-техничкој документацији.

Финансијска средства за санацију и рекултивацију постојеће депоније „Рупов салаш”, проширење депоније комуналног отпада „Рупов салаш” и изградњу рециклажног центра могу се обезбедити из:

- Делом из буџета општине Стара Пазова,
- Донација,
- Конкурса,
- Кредита.

### **Набавка адекватних посуда за прикупљање корисних компонената издвојених из комуналног отпада.**

На територији Општине не постоје тачни подаци о количинама отпада већ само процењени, а како се планира да се започне са издвајањем корисних компоненти из комуналног отпада, у првој фази ће се грађанима делити пластичне кесе за примарну селекцију комуналног отпада, које ће се касније заменити адекватним посудама.

Стога ће се у наредном периоду извршити анализа количине и састава отпада, како би се урадио прорачун броја и величине потребних посуда, као и возила и неопходне механизације за адекватно управљање отпадом, а што ће бити део посебног елабората који се мора урадити у сарадњи са стручном консултантском кућом. Саставни део поменутог елабората ће бити и финансијска анализа.

Средства за набавку кеса, као и адекватних посуда се могу обезбедити:

- Делом из буџета општине,
- Делом из буџетског фонда за заштиту животне средине,
- Од донација,
- Конкурсима

### **Набавка неопходних возила и механизације за адекватно управљање отпадом**

Након израде напред поменутог елабората који ће предвидети и потребна возила, као и механизацију неопходну за адекватно управљање отпадом, дефинисаће се и финансијска анализа.



Средства потребна за набавку возила и механизацију за адекватно управљање отпадом могу се обезбедити:

- Делом из буџета општине,
- Од донација,
- Конкурсима,
- Кредита.

### **Санација дивљих депонија**

Укупно улагање које је потребно за чишћење и санацију дивљих депонија износи 13.055.242,70 дин.

Средства потребна за чишћење и санацију дивљих депонија могу се обезбедити:

- Делом из буџета општине,
- Делом из буџета јавног предузећа,
- Конкурсима.

Рб.	Назив депоније	Површина m <sup>2</sup>	Запремина m <sup>3</sup>	Удаљеност од званичне депоније (km)	НК радна снага		Утовар		Превоз		Укупна цена
					Радни сати	Цена по радном сату	Радни сати	Цена по радном сату	Број тура	Цена по тури	
<b>УКУПНО</b>		20,480.00	19,880.00	193.00	1,922.00		797.00		1,888.00		13,055,242.70
1	Циглана Голубинци- пут за Љуково	1,500.00	1500	18	50	533.36	50.0	5,495.26	150	4,052.12	909,249.00
2	Голубинци- Железничка бб	500	500	18	20	533.36	20.0	5,495.26	50	4,052.12	323,178.40
3	Нова Пазова-пољски пут, код аеродрома	280	280	17	32	533.36	32.0	5,495.26	28	4,052.12	306,375.20
4	Стара Пазова, Пере Нинковића бб	3000	3000	7	100	533.36	100.0	5,495.26	300	4,052.12	1,818,498.00
5	Белегиш, Вере Мишчевића бб	1500	1500	22	50	533.36	50.0	5,495.26	150	4,052.12	909,249.00
6	Стари Бановци, "Царски пут"	500	500	16	20	533.36	20.0	5,495.26	50.00	4,052.12	323,178.40
7	Нови Бановци, обала Дунава	2000	2000	25	200	533.36	50.0	5,495.26	100	4,052.12	786,647.00
8	Сурдук, "избегличко насеље"	500	500	27	20	533.36	20.0	5,495.26	50	4,052.12	323,178.40
9	Стара Пазова, Јована Поповића бб	1200	600	7	30	533.36	30.0	5,495.26	60	4,052.12	423,985.80
10	Нова Пазова, индусријска зона	3000	3000	16	100	533.36	100.0	5,495.26	300	4,052.12	1,818,498.00
11	Десна обала Дунава- потез Петринци	6500	6500	20	1300	533.36	325.0	5,495.26	650	4,052.12	5,113,205.50

Табела бр.11. Финансијски план уклањања дивљих депонија.

У трошкове инвестиција треба узети и трошкове инвестиција које ће бити регулисане учешћем у коришћењу регионалне депоније.

## **Оперативни трошкови**

Под оперативним трошковима у анализи сакупљања отпада подразумевају се трошкови јавног комуналног предузећа без амортизације. Ови трошкови се могу поделити на материјалне, нематеријалне и трошкове зарада.

Генерално, управљање отпадом је радноинтензивна делатност. Осим у веома неразвијеним земљама, где је цена рада ниска, оперативни трошкови представљају већи део укупних трошкова.

Удео оперативних трошкова у укупним је различит у појединим сегментима управљања отпадом.

Према подацима јавног предузећа “Чистоћа” Стара Пазова укупни оперативни трошкови у 2009.години су износили 83.273.000,00 дин.:

- Материјални трошкови (гориво, потрошна опрема, гуме и сл.) у износу од 28.000.000,00 дин.
- Нематеријални трошкови у износу од 2.500.000,00 дин.
- Редовни радови на одржавању депоније у износу од 3.000.000,00 дин.
- Трошкови зарада радника на пословима управљања отпадом у износу од 49.773.000,00 дин.

Секундарне сировине имају своју тржишну вредност. Постоји могућност њиховог пласмана на тржишту. Трговином секундарних сировина баве се специјализоване организације. У садашњем тренутку јавно предузеће нема склопљен уговор за продају ПЕТ амбалаже, док за продају папира има.

Највеће интересовање тренутно постоји за метални отпад, али се он откупљује мимо јавног предузећа.

## **Покривање трошкова имплементације Плана Управљања отпадом**

У одређивању тарифа за услуге управљања отпадом полази се од одабраног степена покривања 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.

## **18. ФИНАНСИРАЊЕ РЕАЛИЗАЦИЈЕ ЛОКАЛНОГ ПЛАНА УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ**

У све фазе планирања управљања отпадом морају бити укључени финансијски аспекти.

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 о економској оправданости планираних инвестиционих улагања, пројектно-техничка документација, која доказује одрживост пројекта.

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

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

Формирање посебних општинских фондова, као што је буџетски фонд за заштиту животне средину општине Стара Пазова могли би бити један од начина обезбеђивања општинске 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. По правилу, ове институције дају кредите само владама, или уз владине гаранције.

На државном нивоу постоји и прокламована је орјентација ка реструктурирању јавних предузећа као генератору повећане ефикасности.

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

## ЗАКЉУЧАК

Савремени принципи управљања отпадом подразумевају да систем управљања отпадом од сакупљања отпада на месту настанка, преко транспорта и третмана па све до коначног одлагања буде у потпуности уређен.

Локални план управљања отпадом у општини Стара Пазова је основни документ за израду појединачних акционих планова који се могу конципирати и на краће временске периоде.

Како би се унапредио систем управљања отпадом на територији општине Стара Пазова у наредном периоду треба да се предузму следеће активности:

- Санација и ремедијација постојеће депоније “Рупов салаш”,
- Уклањање и санација дивљих депонија,
- Израда пројектно – техничке документације за рециклажни центар,
- Праћење количина и састава отпада који се генерише на територији општине,
- Израду елабората који ће дефинисати потребан број и величину посуда за прикупљање отпада по врсти, као и возила и неопходне механизације за адекватно управљање отпадом и фреквенцију одвожења генерисаног отпада. Поменути елаборат такође треба да предвиди количину и састав отпада који ће се одлагати на проширеном делу депоније “Рупов салаш”, односно на регионалну депонију по завршетку радова на њеној изградњи и пуштању у рад,
- Успостављање јавног и приватног партнерства,
- Развијање јавне свести у области управљања отпадом.

У наредном периоду потреба за пројектовањем, израдом инвестиционо-техничке документације и решавање проблема отпада је приоритет у заштити животне средине за општину Стара Пазова.

### СКУПШТИНА ОПШТИНЕ СТАРА ПАЗОВА

Број: 352-128/2010-I  
11. јун 2010.год.  
СТАРА ПАЗОВА

Заменик председника,  
Срђан Станковић