

# ОПШТИНА ПЕЋИНЦИ



## ЛОКАЛНИ ПЛАН УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ

ПЕЋИНЦИ,  
Децембар, 2010.године

САДРЖАЈ

УВОД -----	4
1. ЦИЉЕВИ ИЗРАДЕ ЛОКАЛНОГ ПЛАНА УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ-----	4
2. ПРАВНИ ОКВИР-----	5
2.1. Одговорности у области управљања отпадом-----	5
2.2. Национални прописи у области управљања отпадом-----	6
2.3. Законодавство ЕУ у области отпада-----	13
3. ПОДАЦИ О ОПШТИНИ ПЕЋИНСКИ-----	16
3.1. Становништво-----	16
3.2. Инфраструктура-----	17
3.3. Климатске карактеристике са метеоролошким показатељима-----	19
3.4. Педолошке и геолошке карактеристике терена-----	19
3.5. Заштићена природна и културна добра-----	20
3.6. Привреда општине Пећинци-----	21
4. КОМУНАЛНИ ЧВРСТИ ОТПАД-----	22
4.1. Особине чврстог комуналног отпада-----	22
4.2. Методе диспозиције чврстог отпада-----	23
5. АНАЛИЗА ДОСАДАШЊЕ ПРАКСЕ УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ-----	25
5.1. Јавно комунално предузеће-----	26
5.1.1. Сакупљање отпада и транспорт-----	27
5.1.2. Опис стања локалних депонија отпада-----	29
5.1.3. Мере санације неуређених депонија-----	38
5.1.4. Издвајање секундарних сировина-----	39
5.2. Регионални план управљања отпадом-----	39
5.3. Процена будуће количине отпада-----	40
6. ПРОГРАМ САКУПЉАЊА ОТПАДА ИЗ ДОМАЋИНСТВА-----	41
6.1. Количина и састав отпада који се продукује на територији општине Пећинци-----	42
6.2. Планирани начин поступања са комуналним отпадом-----	43
6.3. Програм сакупљања опасног отпада из домаћинства-----	45
7. ЦИЉЕВИ КОЈЕ ТРЕБА ОСТВАРИТИ У ПОГЛЕДУ ПОНОВНЕ УПОТРЕБЕ И РЕЦИКЛАЖЕ ОТПАДА-----	46
8. УПРАВЉАЊЕ ПОСЕБНИМ ТОКОВИМА ОТПАДА-----	47
8.1. Управљање истрошеним батеријама и акумулаторима-----	47
8.2. Управљање отпадним уљима-----	47
8.3. Управљање отпадним гумама-----	48
8.4. Управљање отпадом од електричних и електронских производа-----	48
8.5. Управљање отпадним флуоресцентним цевима које садрже живу-----	48
8.6. Управљање РСВ и РСВ отпадом-----	48
8.7. Управљање отпадом који садржи, састоји се или је контаминиран дуготрајним органским загађујућим материјама (POPs отпад)-----	49
8.8. Управљање отпадом који садржи азбест-----	49
8.9. Управљање отпадним возилима-----	49

8.10. Управљање амбалажом и амбалажним отпадом-----	50
8.11. Пољопривредни отпад-----	50
8.12 Муљ из уређаја за пречишћавање комуналних отпадних вода-----	50
8.13. Грађевински отпад и отпад од рушења-----	50
8.14. Медицински отпад-----	50
9. УПРАВЉАЊЕ ОТПАДОМ ЖИВОТИЊСКОГ ПОРЕКЛА НА ТЕРИТОРИЈИ ОПШТИНЕ ПЕЋИНЦИ-----	51
10. УПРАВЉАЊЕ ОТПАДОМ ИЗ ОБЈЕКТА У КОЈИМА СЕ ОБАВЉА ЗДРАВСТВЕНА ЗАШТИТА НА ТЕРИТОРИЈИ ОПШТИНЕ ПЕЋИНЦИ-----	52
11. ПРОГРАМ САКУПЉАЊА КОМЕРЦИЈАЛНОГ ОТПАДА-----	53
12. ПРОГРАМ УПРАВЉАЊА ИНДУСТРИЈСКИМ ОТПАДОМ-----	53
13. СМАЊЕЊЕ БИОРАЗГРАДИВОГ И АМБАЛАЖНОГ ОТПАДА У КОМУНАЛНОМ ОТПАДУ-----	55
14. РЕЦИКЛАЖА ЧВРСТИХ КОМПОНЕНТИ КОМУНАЛНОГ ОТПАДА-----	57
15. НАДЗОР И ПРАЋЕЊЕ ПЛАНИРАНИХ АКТИВНОСТИ И МЕРА-----	59
16. ПРОГРАМ РАЗВИЈАЊА ЈАВНЕ СВЕСТИ О УПРАВЉАЊУ ОТПАДОМ-----	59
16.1. Учешће јавности-----	60
16.2 Укључивање приватног сектора у систем управљања отпадом-----	62
17. ФИНАНСИЈСКА АНАЛИЗА И ПРОЦЕНА ТРОШКОВА-----	63
18. ФИНАНСИРАЊЕ РЕАЛИЗАЦИЈЕ ЛОКАЛНОГ ПЛАНА УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ-----	66
19. ПРЕДЛОГ РЕШЕЊА САНАЦИЈЕ ПОСТОЈЕЋИХ СМЕТЛИШТА НА ТЕРИТОРИЈИ ОПШТИНЕ ПЕЋИНЦИ-----	67
ЗАКЉУЧАК-----	70

## УВОД

У складу са чланом 13. Закона о управљању отпадом ( “Службени гласник РС” број 36/09) и на основу Одлуке о изради локалног плана управљања отпадом на територији општине Пећинци, Председник општине Пећинци дана 01.10.2010.године донео је Решење о образовању радне групе за припрему Локалног плана управљања отпадом бр. 352-99/2010-IV.

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

1. Јован Волчевски, директор ЈКП „САВА“- председник,
2. Жељко Чавић, дипл.правник, запослен у ЈКП „Сава“ Пећинци - заменик председника,
3. Радослав Јовановић, комунални инспектор - члан,
4. Милан Бакић, инспектор за заштиту животне средине – члан,
5. Ђорђе Арсенијевић, помоћник председника општине за стамбено-комуналну област и сарадњу са месним заједницама – члан,
6. Зорица Драгосавац, магистар наука о менаџменту, запослена у ЈКП „Сава“ Пећинци – члан.

### 1. ЦИЉЕВИ ИЗРАДЕ ЛОКАЛНОГ ПЛАНА УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ

У циљу смањења утицаја одпадних материја на животну средину и побољшања ефикасности коришћења корисних компоненти из отпада на територији општине Пећинци приступило се изради Локалног плана управљања отпадом.

Кључни циљ израде Локалног плана управљања отпадом је **подстицање одрживог развоја општине Пећинци, развојем 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 отпада,
- одређивање хијерархије могућих опција управљања отпадом,
- идентификација одговорности за отпад,
- разматрање укључивања приватног сектора у систем управљања отпадом и
- подизање јавне свести становништва за будуће изазове у спровођењу плана управљања отпадом.

## 2. ПРАВНИ ОКВИР

### 2.1. Одговорности у области 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 министарства, 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.

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.

## 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.

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** деле се на:

Стратешке:

- Одређују основну орјентацију 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,
- Успостављају циљеве управљања отпадом за краткорочни и дугорочни период и
- Одређују улогу и задатке појединим друштвеним факторима.

Посебне:

- 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 и
- 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:

✓ *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 у управљању отпадом*

Хијерархија управљања отпадом представља редослед приоритета у пракси управљања отпадом:

- Превенција стварања отпада и редукација, 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.) и
- 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 сnose одговорност за отпад који настаје услед њихових активности.

Поред **Закон о управљању отпадом** (“Службени гласник РС” број 36/09) 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),
- ✓ **Закон о локалној самоуправи** (“Службени гласник РС”, број 129/07),
- ✓ **Закон о комуналним делатностима** (“Службени гласник РС”, бр. 16/97 и 42/98),
- ✓ **Закон о планирању и изградњи** (“Службени гласник РС”, број 72/09),
- ✓ **Закон о амбалажи и амбалажном отпаду** (“Службени гласник РС”, број 129/07),
- ✓ **Закон о концесијама** (“Службени гласник РС” број 55/03),
- ✓ **Закон о приватизацији** (“Службени гласник РС” број 38/01 и 18/03),
- ✓ **Закон о процени утицаја на животну средину** (“Службени гласник РС” бр. 135/04 и 36/09),
- ✓ **Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину** (“Службени гласник РС” број 135/04),
- ✓ **Закон о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине** (“Службени гласник РС” број 135/04),
- ✓ **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),

- ✓ *Закон о заштити од буке* (“Службени гласник РС” број 36/09),
- ✓ *Закон о заштити ваздуха* (“Службени гласник РС” број 36/09),
- ✓ *Закон о заштити природе* (“Службени гласник РС” број 36/09),
- ✓ *Закон о лековима* (“Службени гласник РС” бр. 84/04 и 85/05),
- ✓ *Закон о националним парковима* (“Службени гласник РС” бр. 39/93, 44/93, 53/93, 67/93, 48/94 и 101/05),
- ✓ *Закон о геолошким истраживањима* (“Службени гласник РС” бр. 44/95 и 101/05),
- ✓ *Закон о пољопривредном земљишту* (“Службени гласник РС” бр. 49/92, 53/93, 67/93, 48/94, 46/95, 54/96 и 14/00),
- ✓ *Закон о водама* (“Службени гласник РС” бр. 46/91, 53/93, 67/93, 48/94 и 54/96),
- ✓ *Закон о санитарном надзору* (“Службени гласник РС” бр. 34/94, 25/96 и 125/04),
- ✓ *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),
- ✓ *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),
- ✓ *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),
- ✓ *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),
- ✓ *Закон о јавним набавкама* (“Службени гласник РС” бр. 116/08),
- ✓ *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),
- ✓ *Царински закон* (“Службени гласник РС” бр. 73/03 и 61/05),
- ✓ *Закон о утврђивању одређених надлежности аутономне покрајине Војводине* (“Службени гласник РС” број 6/02),
- ✓ *Закон о просторном плану* (“Службени гласник РС” број 13/96),
- ✓ *Закон о безбедности и здрављу на раду* (“Службени гласник РС” број 101/05),
- ✓ *Кривични законик* (“Службени гласник РС” број 85/05).

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

- ✓ *Правилник о критеријумима за одређивање локације и уређење депонија отпадних материја* (“Службени гласник РС” број 54/92),
- ✓ *Правилник о начину поступања са отпацима који имају својства опасних материја* (“Службени гласник РС” број 12/95),
- ✓ *Правилник о граничним вредностима емисије, начину и роковима мерења и евидентирања података* (“Службени гласник РС” број 30/97 и 35/97),

- ✓ *Правилник о граничним вредностима, методама мерења имисије, критеријумима за успостављање мерних места и евиденцији података* (“Службени гласник РС” број 54/92 и 30/99),
- ✓ *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),
- ✓ *Правилник о садржини студије о процени утицаја на животну средину* (“Службени гласник РС” број 69/05),
- ✓ *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),
- ✓ *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),
- ✓ *Правилник о раду техничке комисије за оцену студије о процени утицаја на животну средину* (“Службени гласник РС” број 69/05),
- ✓ *Правилник о поступку јавног увида, презентацији и јавној расправи о студији о процени утицаја на животну средину* (“Службени гласник РС” број 69/05),
- ✓ *Правилник о садржини и начину вођења регистра издатих интегрисаних дозвола* (“Службени гласник РС” број 30/06),
- ✓ *Правилник о садржини, изгледу и начину попуњавања захтева за издавање интегрисане дозволе* (“Службени гласник РС” број 30/06),
- ✓ *Правилник о садржини и изгледу интегрисане дозволе* (“Службени гласник РС” број 30/06),
- ✓ *Правилник о условима и начину разврставања, паковања и чувања секундарних сировина* (“Службени гласник РС” број 55/01),
- ✓ *Правилник о опасним материјама у водама* (“Службени гласник СРС” број 31/82),
- ✓ *Правилник о начину и минималном броју испитивања квалитета отпадних вода* (“Службени гласник СРС” бр. 47/83 и 13/84),
- ✓ *Правилник о начину нешкодљивог уклањања и искоришћавања животињских лешева* (“Службени гласник СРС” број 7/81),
- ✓ *Правилник о условима које морају испуњавати објекти у којима се врши нешкодљиво уклањање и прерада животињских лешева, кланичких конфиската и крви* (“Службени гласник СРС” број 7/81),
- ✓ *Правилник о обрасцу документа о кретању отпада и упутство за његово попуњавање* (“Службени гласник РС” број 72/09),
- ✓ *Правилник о обрасцу документа о кретању опасног отпада и упутство за његово попуњавање* (“Службени гласник РС” број 72/09),
- ✓ *Правилник о садржини документације која се подноси уз захтев за издавање дозволе уа увоз, извоз и транзит отпада* (“Службени гласник РС” број 60/09),
- ✓ *Правилник о садржини и начину вођења регистра издатих дозвола за управљање амбалажним отпадом* (“Службени гласник РС” број 76/09),
- ✓ *Правилник о начину нумерисања, скраћеницама и симболима на којима се заснива систем идентификације и означавања амбалажних материјала* (“Службени гласник РС” број 70/09),
- ✓ *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),
- ✓ *Правилник о врстама амбалаже са дугим веком трајања* (“Службени гласник РС” број 70/09),
  - ✓ *Правилник о критеријумима за одређивање шта може бити амбалажа, са примерима за примену критеријума и листи српских стандарда који се односе на основне захтеве које амбалажа мора да испуњава за стављање у промет* (“Службени гласник РС” број 70/09),
  - ✓ *Правилник о 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),
  - ✓ *Правилник о начину обележавања заштићених природних добара* (“Службени гласник РС” број 30/92),
  - ✓ *Правилник о категоризацији заштићених природних добара* (“Службени гласник РС” број 30/92),
  - ✓ *Правилник о начину уништавања лекова, помоћних лековитих средстава и медицинских средстава* (“Службени лист СРЈ” бр.16/94 и 22/94),
  - ✓ *Правилник о ближним условима које морају да испуњавају стручне организације које врше мерења емисије и имисије* (“Службени гласник РС” број 5/02),
  - ✓ *Правилник о хигијенској исправности воде за пиће* (“Службени лист СРЈ” бр.42/98 и 44/99),
  - ✓ *Правилник о начину узимања узорака и методама за лабораторијску анализу воде за пиће* (“Службени лист СФРЈ” број 33/87),
  - ✓ *Правилник о начину одређивања и одржавања зона и појасева санитарне заштите објеката за снабдевање водом за пиће* (“Службени гласник СРС” број 33/78),
  - ✓ *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),
  - ✓ *Правилник о дозвољеним количинама опасних и штетних материја у земљишту и методама за њихово испитивање* (“Службени гласник РС” број 23/94),
  - ✓ *Правилник о техничким и санитарно-хигијенским условима које морају испуњавати организације удруженог рада које се баве прометом отрова* (“Службени лист СФРЈ” број 9/86),
  - ✓ *Правилник о начину превоза опасних материја у друмском саобраћају* (“Службени лист СФРЈ” број 82/90),
  - ✓ *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),
  - ✓ *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),
  - ✓ *Уредба о висини и условима за добијање подстицајних средстава* (“Службени гласник РС” број 89/09),

- ✓ *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),
- ✓ *Уредба о утврђивању плана смањења амбалажног отпада за период од 2010. до 2014.године* (“Службени гласник РС” број 89/09),
- ✓ *Уредба о превозу опасних материја у друмском и железничком саобраћају* (“Службени гласник РС” број 53/02),
- ✓ *Уредба о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину* (“Службени гласник РС” број 114/08),
- ✓ *Уредба о врстама активности и постројења за које се издаје интегрисана дозвола* (“Службени гласник РС” број 84/05),
- ✓ *Уредба о заштити природних реткости* (“Службени гласник РС” бр.50/93 и 93/93),
- ✓ *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),
- ✓ *Уредба о одређивању појединих врста опасног отпада које се могу увозити као секундарне сировине* (“Службени гласник РС” број 60/09),
- ✓ *Уредба о управљању отпадним уљима* (“Службени гласник РС” број 60/09),
- ✓ *Уредба о утврђивању програма динамике подношења захтева за издавање интегрисане дозволе* (“Службени гласник РС” број 108/08),
- ✓ *Уредба о садржини програма мера прилагођавања рада постојећег постројења или активности прописаним условима* (“Службени гласник РС” број 84/05) и
- ✓ *Уредба о категоризацији водотока* (“Службени гласник РС” бр.47/03 и 13/84).

### 2.3 Законодавство ЕУ у области отпада

*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), која је децембра 2008 замењена сада актуелном Оквирном Директивом 2008/98/ЕС.

*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.

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). 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:

- 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 се не односи на:

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

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

Главни циљеви ове Директиве су да се уведе тачна и униформисана 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 неконтролисани 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.

Листа опасног отпада утврђена је Одлуком Комисије 2000/532/ЕС.

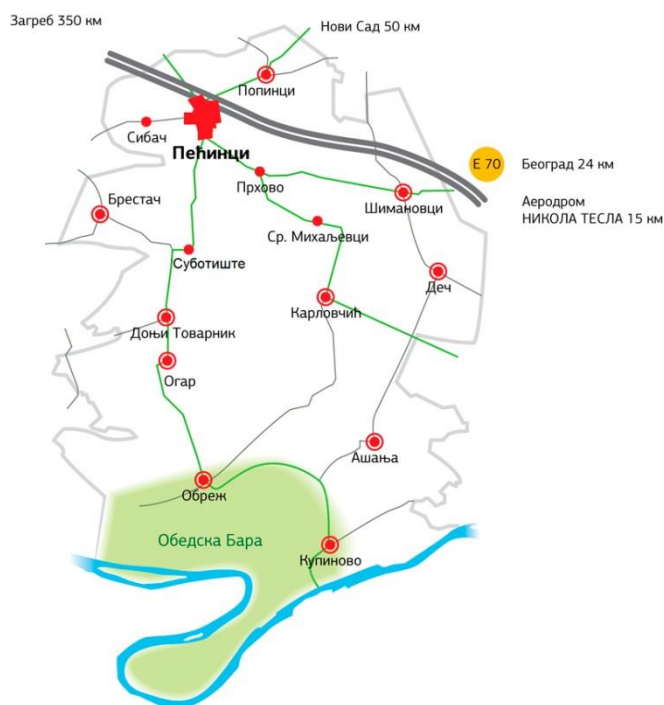
*Објекти за третман отпада и захтеви/услови које они треба да испуне:*

- Директива Савета 99/31/ЕС о депонијама отпада;
- Одлука Савета 2003/33/ЕС о успостављању критеријума и процедура за прихватање отпада на депонији у складу са Директивом Савета 99/31/ЕС о депонијама отпада;
- Директива Савета 2000/76/ЕС о спаљивању отпада;
- Директива 96/61/ЕЕС о интегралној превенцији и контроли загађивања је тзв. IPPC Директива;
- Директива 97/11/ЕС о поцени утицаја одређених јавних и приватних пројеката на животну средину;
- Директиве о амбалажном и посебним токовима отпада (Директива Савета 94/62/ЕС о амбалажи и амбалажном отпаду допуњена Директивом 2004/12/ЕС);
- Директива Савета 2006/66/ЕС о батеријама и акумулаторима и отпадима од батерија и акумулатора, Директива Савета 75/439/ЕЕС о одлагању отпадних уља;
- Директива Савета 2000/53/ЕС о истрошеним возилима допуњена, Директиве Европског парламента и Савета 2002/95/ЕС о рестрикцији употребе опасних материја у електричној и електронској опреми и 2002/96/ЕС о електричном електронском отпаду, Директива Савета 96/59/ЕС о одлагању РСВ/РСТ) и
- 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, Уредба 967/2009/ЕЕС о транспорту, увозу и извозу неопасног отпада у не- ОЕСД земље која допуњује Уредбу 1418/2007/ЕС.

### 3. ПОДАЦИ О ОПШТИНИ ПЕЋИНЦИ

Општина Пећинци лоцирана је у Доњем, равном Срему, који се у овом делу назива још и Подлужје. На истоку општина Пећинци се граничи са београдским подручјем (општина Сурчин), на североистоку са општином Стара Пазова, на северу и западу са општином Рума, а на југу границу чини река Сава.

Општинско подручје има неправилан овалан облик тако што дужи пречник од 35 км има правац север-југ, а краћи, у дужини од 23 км правац исток-запад. У војвођанским размерама површина општине је просечне величине. Обухвата површину од 488,65км<sup>2</sup>, а чине је 15 катастарских општина и 15 насељених места. Установљена је 1960.године од периферних делова бивших срезова Рума, Стара Пазова и Земун.



Слика 1.Распоред месних заједница општине Пећинци

Општину Пећинци окружује седам градских насеља: Београд, Земун, Стара Пазова, Рума, Сремска Митровица, Шабац и Обреновац. Доминантан је гравитациони утицај Београда, али поједина села у мањој или већој мери гравитирају ка осталим градовима.

#### 3.1.Становништво

Општина Пећинци има 15 насељених места у којима је, према попису из 2002.године, живело 21.506 становника. Укупан број становника Општине у периоду 1948-2002.године растао је по просечној годишњој стопи од 0,25%. Уколико се из анализе искључи становништво насеља Пећинци и Шимановци, укупан број становника опада по просечној годишњој стопи од -0,02% што значи да у порасту броја становника Општине највећи удео имају ова два насеља.



Насеље	Укупан број становника							Просечна стопа раста	
	1948	1953	1961	1971	1981	1991	2002	1948/ 2002	1981/ 2002
Ашања	1468	1465	1608	1455	1481	1494	1488	0,02	0,03
Брестач	1200	1200	1141	1109	1031	1030	1066	0,16	-0,22
Деч	1396	1333	1362	1215	1227	1341	1590	1,24	0,24
Доњи Товарник	804	847	1045	1099	1034	1075	1016	-0,08	0,43
Карловчић	1470	1467	1412	1147	1103	1221	1243	0,57	-0,31
Купиново	2182	2162	2220	2057	2002	2006	2047	0,11	-0,12
Обреж	1327	1254	1312	1387	1429	1415	1400	-0,10	0,10
Огар	932	1030	1157	1119	1096	1113	1143	0,20	0,38
Пећинци	1276	1299	1414	1700	2232	2423	2659	0,84	1,37
Попинци	1483	1436	1360	1273	1252	1217	1360	0,39	-0,16
Прхово	862	817	938	849	764	771	813	0,30	-0,11
Сибач	586	563	548	508	509	552	544	0,32	-0,14
Сремски Михаљевци	1044	1008	1027	865	837	863	837	0,00	-0,41
Суботиште	882	910	953	927	911	968	942	0,16	0,12
Шимановци	1888	1835	1824	1767	2376	2598	3.358	1,66	1,07
УКУПНО	18800	18567	19289	18490	19284	20087	21.506	0,52	0,25

Табела бр.1 Кретање укупног броја становника

Најдинамичнији развој у погледу кретања укупног броја становника у периоду 1948-2002.године остварен је у насељима Пећинци и Шимановци, с тим што у последњих 20 година (1981-2002) Шимановци имају бржи пораст укупног броја становника од Пећинаца.

### 3.2 Инфраструктура

#### Саобраћајна инфраструктура

*Друмски саобраћај* - Геосаобраћајни положај општине Пећинци је повољан с' обзиром да се северним делом општине пружа траса ауто-пута Е-70 која је основни европски правац на коридору „10“ и пружа потребну приступачност овом простору.

Иако нису заступљени сви видови саобраћајних капацитета – *железнички* и ваздушни и/или речни ипак је саобраћајна мрежа тако конципирана да омогућава потенцијалним корисницима одличну доступност.

Ауто-пут Е-70 (М-1) у планском периоду остао би на постојећем нивоу изграђености, без просторних измена. Дуж овог пута на простору општине Пећинци и надаље ће остати два денivelисана укрштања – петље (Пећинци и Шимановци) и низ надпутњака

који ће омогућити добру комуникацију између простора и насеља се обе стране ауто-пута.

Други путни правац по важности је државни пут 2. реда П-103, граница општине Рума-Пећинци-Прека калдрма, са јаким транзитним саобраћајним токовима, који се пружа правцем северозапад-југоисток и има дијаметрално пружање у односу на североисточни део општинског простора. Деоница од петље Пећинци до Прхова у саобраћајно-функционалном смислу представља алтернативни (паралелни пут) ауто-путу Е-70.

Основна артеријална саобраћајница овог простора је Р-121, граница општине Стара Пазова-Пећинци-Купиново, јер он повезује општински центар са већином насеља у општини.

На ове основне путне правце наслања се мрежа општинских и некатегорисаних путева. Локални пут Споменик-Ашања-Деч-Шимановци представља једну од најважнијих општинских трансверзала јер повезује овај простор са окружењем и подручјем Београда.

Општински путеви Пећинци-Сибач и Суботиште-Брестач су локланог карактера и углавном служе за повезивање општинског центра са окружењем. Општински пут Суботиште –Брестач пружа могућност надовезивања на општинске путеве из окружења тј. везу са субрегионом Румом преко Никинаца или преко Буђановаца.

Општински пут Купиново-Прогар повезује Купиново са насељем Прогар у земунској општини и тако представља и међуопштинску комуникацију.

*Водени саобраћај* - Јужну и делом западну границу општине чини међународни пловни пут река Сава са лукама у Сремској Митровици и Шапцу где је могуће остварити различите транспортне потребе у путничком и теретном речном саобраћају.

Јужни део општине Пећинци је подручје намене Специјалног резервата природе „Обедска бара“ са посебним режимом саобраћаја.

*Ваздушни саобраћај* је заступљен преко међународног аеродрома „Никола Тесла“ на 25 км од центра општине чиме се омогућава интеграција путне и ваздушне инфраструктуре.

### Водопривредна инфраструктура

На подручју општине постоји разутјена *хидрографска мрежа* коју чине канали који прихватају воду фрушкогорских и других потока Срема најчешће на 95 м апсолутне висине. Они предају воду највећим делом Сави.

Канали су постали потреба човека из два разлога: за наводњавање и за исушивање одређеног простора.

На територији општине Пећинци постоје три канала, а то су:

- Галовица, највећи канал Срема има генерални правац пружања северозапад-југоисток, од Буђановаца до Бежаније, у дужини од око 50 км.
- Прогарска Јарчина има развијену каналску мрежу од Јарачке Јарчине и

- Обрешка Криваја је канал или читав систем мањих канала у атару села Обреж.

Општина Пећинци брани се од поплава, и то природним високим тереном Купиново-Обреж и новим насипом Прогар-Купиново.

*Снабдевање водом* за пиће, врши се у свим насељима општине преко месних водоводних система.

*Отпадне воде* на територији општине Пећинци одлажу се у индивидуалне септичке јаме, осим у насељу Пећинци, где је изграђена савремена канализациона мрежа са пречистачем. Тренутно су у завршној фази радови на изградњи канализационе мреже у Шимановцима, Сибачу, Суботишту и Прхову, а у плану је да се обухвате и остала насељена места општине Пећинци.

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

Подручје општине се налази у умереном климатском појасу, кога карактеришу четири изражена годишња доба. Ова клима резултат је деловања топлих и хладних таласа са Атланског океана, Јадранског и Егејског мора. Климатски модификатори ових утицаја су: географски положај, надморска висина, хидролошке и биогеографске прилике. Већа отвореност војвођанског подручја према северу и западу утиче на већу континенталност климе, што се одликује великим годишњим колебањима температуре ваздуха, са температурним минимумом у фебруару и максимумом у августу.

Средњогодишња вредност влажности ваздуха од 76% утиче да ово подручје припада категорији виших степена влажности, при чему је најнижи проценат влажности у априлу (68%), а највиши у децембру (86%).

Облачност подручја се углавном подударе са токовима релативне влажности, а има обрнути ток у односу на годишњи ток температуре ваздуха. Просечна вредност покривености неба облацима износи 56%, што указује на умерену облачност овог подручја. Број ведрих дана највећи је током летњих месеци.

### **3.4. Педолошке и геолошке карактеристике терена**

На територији општине анализа педолошког састава земљишта указује на присуство девет различитих типова земљишта: чернозем, гајњаче, алувијална земљишта, ливадска и ритска црница, мочварно глејно земљиште, солоњец, солончак и солоћ. Посматрајући просторни размештај ових типова земљишта уочава се пад квалитета земљишта од севера ка југу. На лесној тераси (у најсевернијем делу Општине) преовлађују черноземи, док су на јужном делу терасе најчешћа земљишта гајњаче. Између ове две зоне заступљене су ритске и ливадске црнице, док су југозападно од Обедске баре присутна слатинаста земљишта (солончак, солоњец и солоћ). Између Обрежа и Грабоваца налазе се гајњаче и ритске црнице, док су у делу поред Саве заступљена алувијална земљишта.

Општина Пећинци располаже земљиштем доброг квалитета. У северном и средишњом делу општине преовлађује пољопривредно земљиште, док јужни део покривају, поред пољопривредног земљишта и велики комплекси шума и шумског земљишта у оквиру

СРП „Обедска бара“. Површина под шумама и шумским земљиштем износи 10506,21 ха, што чини проценат шумовитости од 21,50, што за војвођанске услове представља високо учешће овог земљишта, а налази се на четвртом месту у Војводини.

На подручју Општине присутне су четири *геолошке* формације настале током делувијума и алувијума, а то су: лесоидне глине и барски лес; пешчани спрудови и песковите глине у алувијалној равни; песак и муљ као седименти мртваја и мочвара (Обедска бара) и шљунак, песак и муљ (речне наслаге поред корита Саве).

### 3.5. Заштићена природна и културна добра

На територији општине Пећинци налазе се следећа заштићена природна добра:

- Специјални резерват природе „Обедска бара“,
- Стабло црне тополе, налази се између Купинова и Прогара,
- Стабло беле тополе, налази се између Купинова и Прогара,
- Стабло беле тополе, налази се десне стране пута Пећинци-Попинци,
- Станишта природних реткости (Сибачка језера; Слатинска станишта- налазе се северно од Ашање, где далеководи пресецају асфалтни пут ка Дечу и југозападно од Деча ка Карловчићу) и
- Подручја значајна за заштиту (шумски екосистеми, слатине и влажна станишта).

СРП „Обедска бара“ представља аутентични сплет мртваја, бара, окана, мочварне вегетације, влажних ливада и шума, са изузетно богатим екосистемским и специјским диверзитетом, који представља једну од њених темељних вредности. У оквиру Резервата описано је више десетина (око 30) водених и мочварних, шумских и ливадских фитоценоза. До сада је утврђено 220 врста птица, 50 врста сисара, 13 врста водоземаца, 12 врста гмизаваца, 16 врста риба, преко 250 врста инсеката, преко 200 врста зоопланктона, око 180 врста гљива, 500 биљних врста и 50 врста маховина.

Обедска бара због својих опште познатих вредности има верификовани међународни статус јер је укључена у Конвенцију о светским значајним мочварним стаништима, као и у списак подручја од изузетног значаја за птице Европе. У току је припрема за упис у Ботанички значајна подручја, као и за Резерват биосфере.

Место историје, културе и традиције овог краја је Купиново, једно од најлепших села у овом делу Срема и једино сремско село које је било краљевски град деспота Лазаревића и Турђа Бранковића.

Споменици културе налазе се на читавом подручју општине:

- Сакрални објекти –Црква Светог Луке из 15 века, цркве у Сибачу, Ашањи, Доњем Товарнику и Огару, СПЦ Мајке Ангелне значајна и као археолошки локалитет;
- Објекти грађанске архитектуре- налазе се као ретки примери у архитектури подручја као сведоци одређених фаза у развоју и изградњи;
- Објекти народног градитељства – карактеристични по специфичној обради дрвета у архитектури кућа и помоћних објеката, посотји десетак окућница у оквиру етно-села Купиново;

- Просторно-културно-историјске целине- најзначајније село Купиново због постојања СПЦ Свети Лука и етно-парка Купиново, остатака тврђаве Купиник и због остатака манастира Обед;
- Споменици и спомен обележја су везани за период Другог светског рата;
- Археолошки локалитети присутни су у великом броју, најзначајнији Купиник СПЦ Мајке Ангелине и манастир Обед.

### 3.6. Привреда општине Пећинци

Подручје општине Пећинци има значајне природне и створене потенцијале и ресурсе чији квалитет, разноврсност и атрактивност чине основне предуслове за будући динамичнији развој и повећање економске снаге општине.

Најзначајнији производни ресурс општине чини пољопривредно зељиште (70,53% укупне територије) где доминира ратарска производња, док су шуме значајан али недовољно експлоатисан ресурс.

Индустрија је друга по значају привредна област. Најзначајнији индустријски капацитети су: JUB d.o.o., ITM Group, STRAUSS ADRIATIC d.o.o., TRIMO INŽENJERING d.o.o., AGENA TECHNOLOGY d.o.o., ITM GROUP d.o.o., KLEEMAN LIFTOVI d.o.o., LAGERMAX AED d.o.o., LOŽ d.o.o., NATURACOOOP d.o.o., MGM INŽENJERING d.o.o., CHEMICAL AGROSAVA, CTC UNIT, TERMOMONT d.o.o., RPS PEŠOVIĆ, POLLINO d.o.o., DOMING, MODRIANI и друге.

Најзначајнији капацитети из области производних делатности су из металне индустрије, производња производа од пластичних маса, прехранбених производа и др.

На територији општине Пећинци постоји дванаест радних зона, које су приказане у следећој табели:

Редни број	Катастарска општина/ радна зона	Површина у ха
1.	Шимановци	598,23
2.	Пећинци	253,57
3.	Ашања	183,54
4.	Деч	137,24
5.	Сибач	126,01
6.	Карловчић	86,32
7.	Суботиште	85,70
8.	Доњи Товарник	68,31
9.	Прхово	55,47
10.	Попинци	44,39
11.	Сремски Михаљевци	16,85
12.	Брестач	9,38
	УКУПНО	1.665,01

Табела бр. 2 Радне зона по катастарској општини

Најзначајнија радна зона је у Шимановцима и обухвата површину од 598,23ха, у овој радној зони присутне су следеће компаније JUB d.o.o., PINK INTERNATIONAL

COMPANY, STRAUSS ADRIATIC d.o.o., TRIMO INŽENJERING d.o.o., AGENA TECHNOLOGY d.o.o., ITM GROUP d.o.o., KLEEMAN LIFTOVI d.o.o., LAGERMAX AED d.o.o., LOŽ d.o.o., NATURACOOOP d.o.o., MGM INŽENJERING d.o.o., CHEMICAL AGROSAVA, CTC UNIT, TERMOMONT d.o.o., RPS PEŠOVIĆ, POLLINO d.o.o., DOMING, MODRIANI и друге.

У радној зони Суботиште присутне су: SZTR „ЂURĐEVIĆ“, ID INTERACTIVE DESIGN d.o.o. и RANKOMERC, а у радној зони Попинци послује FORNETTI MINI PECIVA d.o.o..

#### **4. КОМУНАЛНИ ЧВРСТИ ОТПАД**

Управљање чврстим отпадом који човек ствара током свог животног века и који у зависности од свог састава може загадити земљиште, воду и ваздух је један од присутних и сталних проблема човечанства.

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

Један од водећих светских и локалних проблема је одлагање и уништење отпада, јер са порастом броја становника и повећањем животног стандарда долази до повећања количине отпада. На основу података развијених земаља процењује се да се годишње ствара између 500 до 1000 кг чврстог отпада по глави становника.

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 отпада у односу на укупну масу отпада. Ова особина отпада испитује се просејавањем његовог средњег узорка кроз сито отвора 15x15 mm. Отпад који остане на сити разврстава се ручно према врсти.
2. 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  $t/m^3$ ,

$M_1$  - маса отпада са таром (t),

$M_2$  - маса таре (t),

$V$  - запремина таре ( $m^3$ ).

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

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

Влажност се израчунава према једначини:

$$W = \left( \frac{m_1 - m_2}{V} \right) \times 100(\%)$$

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

5. Топлотна моћ зависи од састава отпада и његове могућности горења. Садржај компоненти 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

Повећањем броја становника и мењањем њихових навика долази до повећања отпада који је неопходно адекватно одложити и санирати. Како би се смањио утицај отпада на животну средину и здравље људи, и искористио део отпада као секундарна сировина потребно је решавању овог проблема прићи применом новијих метода диспозиције отпада:

- МИНИМИЗИРАЊЕ ОТПАДА 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 домаћинстава, 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 компоненти 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 чврстог отпада 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 чврстог отпада. 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 чврстог отпада кроз спаљивач, дефинисањем габарита коморе за спаљивање, турбуленције у спаљивачу која се остварује превртањем отпада 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 отпаци 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 отпада који подлеже 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 нуспроизвод 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 безопасне минералне материје

- **КОНТРОЛИСАНО САНИТАРНО ДЕПОНОВАЊЕ** подразумева претходну рециклажу и одабир свих материјала из отпада који могу да се врате у поновну употребу након којих остаје умањени део отпада који треба уклонити. Санитарно депонovanje 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 неселективно 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. “проточну депонију”.

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.

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 неколицина домаћинстава има посуде док остатак домаћинстава отпад одлаже у пластичне вреће.

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 Пећинци врши се организовано прикупљање и одлагање чврстог комуналног отпада, док за остале врсте отпада не постоје адекватни услови за одлагање, а у току је поступак решавања.

На територији Општине веће количине индустријског отпада су регистроване једино у радној зони Шимановци.

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 рифузно 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 Пећинци не постоји регистровано предузеће за третман отпада.

### **5.1. Јавно комунално предузеће**

Сакупљање чврстог комуналног отпада на територији општине обавља Јавно комунално предузеће “Сава” Пећинци, чији је оснивач општина.

ЈКП „Сава“ врши сакупљање, транспорт и одлагање комуналног чврстог отпада из свих 15 насељених места општине, што значи да се врши организовано сакупљање отпада 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, инертни отпад и ситан грађевински отпад.

Сакупљени отпад се депонује на депоније у Шимановцима и Дечу и на другим месним депонијама.

### 5.1.1. 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 представља комплексан проблем.

На територији Општине отпад из домаћинства се прикупља организовано из свих места. Сакупљање смећа врши се специјалним возилом на месту настајања смећа, обично на самој улици, близу стамбеног објекта. Корисници услуга из индивидуалног типа становања, мањина поседује своје посуде за отпад - канте, а већина домаћинства пластичне вреће износе до коловоза где пролази возило ЈКП и након пражњења канти исте се од стране радника, враћају у дворишта.

Број посуда за изношење смећа се одређује на основу обрасца:

а) Индивидуални тип становања

- члана домаћинства, једна канта  $0,14 \text{ m}^3$
- 5-8 чланова домаћинства, две канте  $0,14 \text{ m}^3$
- преко 8 чланова домаћинства, три канте  $0,14 \text{ m}^3$

б) Колективни тип становања, посуда  $1,1 \text{ m}^3$

БП =  $0,1 \times \text{БС}$  ( БП заокружено на већу вредност)

БП – број посуда, БС – број станова

ц) Корисници услуга који плаћају услуге изношења смећа по  $\text{m}^3$ , задужују за сваких  $1.000 \text{ m}^2$  један контејнер  $1,1 \text{ m}^3$ .

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

Јавно комунално предузеће „Сава“ расплаже возним парком који је дат у следећој табели:

Р. бр.	Возила	Карактеристике
1.	Теретно-радни аутомобил за одвоз смећа	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Марка: мерцедес бенз-фаун</li> <li>• Тип: 950-ахор 1824-ротопрес 516</li> <li>• Год. производње: 2009</li> <li>• Снага мотора: 175kw</li> <li>• Радна запремина: 6.374цм<sup>3</sup></li> <li>• Радна запремина товарног простора: 16м<sup>3</sup></li> <li>• Дозвољена носивост: 6.500кг</li> </ul>
2.	Теретно возило	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Марка: фап</li> <li>• Тип: 1314 кипер</li> <li>• Год. производње: 1977</li> <li>• Снага мотора: 107 kw</li> <li>• Радна запремина: 8.280цм<sup>3</sup></li> <li>• Дозвољена носивост: 7.500кг</li> </ul>
3.	Прикључно возило (приколица)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Марка: херман лангфелд</li> <li>• Тип: лф18 херман андресс усс</li> <li>• Год. производње: 1965</li> <li>• Дозвољена носивост: 15.200кг</li> </ul>
4.	Радно моторно возило (комбинирка)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Марка: стројна товарна</li> <li>• Тип: кн 251</li> <li>• Год. производње: 1987</li> <li>• Снага мотора: 63,2kw/1.900мин<sup>-1</sup></li> </ul>
5.	Радно моторно возило (булдожер)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Марка: 14 октобар</li> <li>• Тип: дозер ТГ 100</li> <li>• Год. производње: 1989</li> </ul>

Табела бр. 3 Распожива комунална опрема (возила) ЈКП „Сава“

Основни проблем је застарела, често неисправна 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 8 радника и ангажован је подизвођач.

Одвожење сакупљеног смећа се обавља са 2 ауто-смећара капацитета 16 м<sup>3</sup>.

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 орезивањем 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.

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.

### 5.1.2. Опис стања локалних депонија отпада

На основу члана 9. Правилника о критеријумима за одређивање локације и уређења депонија отпадних материјала (Сл.гласник РС, бр. 54/92) и члана 87. Одлуке о комуналним делатностима (Сл.лист Општина Срема, бр.2/96), Извршни одбор Скупштине општине Пећинци, на седници одржаној 27.06.1997.године, донео је решење о одређивању привремених локација за депоновање смећа на територији општине Пећинци, којим се одређују привремене локације за депоновање смећа у насељеним местима на територији општине Пећинци и то:

Редни број	Насељено место	Број парцеле	Површина парцеле, ха
1.	Ашања	1069/2	1,95
2.	Брестач	641	1,26
3.	Деч	1726	1,64
4.	Обреж	1122	1,73
5.	Пећинци	290	2,96
6.	Попинци	1514/1	1,49
7.	Прхово	3583/181	0,97
8.	Ср.Михаљевци	224	1,06
9.	Суботиште	1283	1,137
10.	Сибач	809/2	0,89

Табела бр.4 – Привремене локације за депоновање смећа на територији општине Пећинци

Према снимљеном стању, а на основу категоризације депонија у Републици Србији (Национална стратегија управљања отпадом), сва сметлишта на територији општине Пећинци припадају групи К4, односно то су сметлишта која не испуњавају ни минималне мере заштите, која су попуњена и која одмах треба санирати и рекултивисати.

У наставку текста дате су слике и детаљан опис депонија на територији општине Пећинци.

**I Месна заједница Суботиште** има 939 становника који отпад одлажу на два сметлишта:

#### Локација I.1. "Поништен канал"

Локација се налази поред канала. Отпад се на локацију износи индивидуално и неорганизовано. Канал (дубине 3,0 до 3,5 м) је претежно затрпан кабастим отпадом. Због дубине канала и релативно мале количине отпада, нема разношења отпада по околном терену, али су присутни непријатни мириси. Сметлиште се налази на парцели бр.1283., а процењена укупна површина му је 1,137 ха. Нема дневног прекривања отпада нити било каквих мера заштите животне средине. (Слике 2 и 3).



Слика 2.



Слика 3.

Локација је верификована као званична за ову месну заједницу „Решењем о одређивању привремених локација за депоновање смећа на територији општине Пећинци“.

Локација I.2. „Сметлиште које се налази на крају Партизанске улице, према МЗ Брестач“



Слика 4.

Ова локација је затворена 2002.године (не постоји званични документ о затварању), али мештани овде и даље индивидуално одлажу отпад. Површина коју заузима локација процењена је на 10-12 ари (Слика 4).

Локација I.3. „Код шећеране“



Слика 5.

На овој локацији се поред комуналног отпада који мештани доносе и индивидуално бацају, излива и крв из оближње кланице (Слика 5.). Поред локације протиче канал за наводњавање, чије су воде загађене напред наведеним врстама отпада.

## II. Месна заједница „Брестач“

### Локација II.1. „На путу Суботиште-Брестач“



Слика 6.

Локација није покривена решењем о привременом одлагању отпада, налази се тачно поред пута са процењеном површином око 3-4 ара. На локацију одлажу отпад мештани обе месне заједнице. Одлаже се животињски отпад и врши се истовар отпада из септичких јама (Слика 6.)

### Локација II.2. „Рутине“



Слика 7.

„Рутине“ представљају централно сметлиште Месне заједнице Брестач, процењена површина износи 1,26 ха, а налази се на парцели бр.641. Локација се налази у зони пластеника, а одлагање отпада је индивидуално (Слика 7.).

### Локација II.3.



Слика 8.

Отпад се на локацији одлаже индивидуално, а процењена површина сметлишта је око 30 ари, са непознатом количином одложеног отпада (Слика 8.). Локација није покривена решењем о привременом одлагању.

Локација II.4. „Пашњак“



Слика 9.

Локација заузима површину око 1,5-2,0 ха. Отпад се доноси индивидуално и одлаже уз пут. Висина отпада на локацији износи око 0,5 м (Слика 9.).

**III. Месна заједница „Доњи Товарник“** има 1.009 становника, а отпад се одлаже на само једној локацији.

Локација III.1 „Уз пут“



Слика 10.

Ова локација простира се на око 150 м уз пут, а на њу неконтролисано бацају отпад становници две месне заједнице (Доњи Товарник и Огар), (Слика 10.).

**IV Месна заједница Огар** има 1.126 становника који отпад одлажу на једној локацији (Криваја) више од 20 година. Прилаз локацији је неприступачан и до ње се може доћи само трактором, а у близини је и сточно гробље. За ову локацију постоји одлука за одлагање отпада.

**V Месна заједница Обреж**

Локација V.1. „Ледине“



Слика 11.



Налази се на парцели број 1122, површине око 1,73 ха. За ово сметлиште постоји општинска одлука о коришћењу. Локација се протеже од канала до пута, око 200м. Отпад се на локацији одлаже око 10 година, а и даље се индивидуално баца (Слика 11.).

Локација V.2. „Алога“



Слика 12.

Локација заузима површину од око 20 ари, смештена је на путу за Шабац. Шири простор заузимају пашњаци и њиве (Слика 12.).

Локација V.3.



Слика 13.

Већином се баца кабасти отпад. Налази се на 1,5 км од првих кућа, а заузима површину од око 0,5 ха. Делимично је санирана (Слика 13.).

**VI.Месна заједница Купиново** има 2.053 становника који отпад одлажу на неколико локација (идентификовано 7).

Локација VI.1. „Поред Саве“



Слика 14.

## Локација поред канала



Слика 15.



Слика 16.

Ни за једну од локација не постоји одлука о коришћењу због близине Обедске баре. На овој локацији отпад одлажу мештани Купинова и Прогара. Локација је смештена на нешто више од 1 км од реке Саве, а прве куће се налазе на око 5,5 км (Слика 14).

Све остале идентификоване локације су мањег обима (локација у Орачкој улици 101, локација у улици Цвете Јовановић и три локације поред бедема за одбрану од поплава), на којима отпад одлажу мештани из напоменутих улица.

**VII. Месна заједница Ашања.** Према званичној евиденцији, 1.482 становника одлаже отпад на једној депонији коју је одобрила СО Пећинци, али осим ње постоји још 4-5 дивљих, које нису снимљене због неприступачности.

Локација VII.1.

Слика 17.

Локација се налази на парцели бр. 1062/2, а површина јој је 1,95 ха, прилаз је неприступачан, пут земљани. Депонија се користи више од 15 година и постоји могућност експлоатације исте још две до три године. Одмах уз локацију на неколико метара налази се канал за наводњавање (Слика 17).

**VIII. Месна заједница Попинци**

Месну заједницу Попинци насељава 1.158 становника који отпад одлажу на једном сметлишту које је Савет МЗ одобрио.

Локација VIII.1.



Слика 18.

ЈКП „Сава“ из Пећинаца једном недељно одвози отпад са територије МЗ Попинци.

Сметлиште је смештено на парцели бр. 1514/1, површине 1,49 ха. Локација је тренутно санирана (нивелисан је отпад и прекривен земљом),(Слика 18).

**IX. Месна заједница Пећинци**

На територији МЗ Пећинци живи 2.223 становника који отпад одлажу организовано на једној локацији.

Локација IX.1. „Код канала“



Слика 19.

Локација се налази на парцели бр.290, површине 2,90ха. Смештена је уз сам пут и ту се налази доста грађевинског материјала, дрвећа, шута, пластике. Стационирана је на око 2,5 км ваздушне линије од шећеране, силос се налази на око 2 км, а прве куће су на око 0,5 – 1 км од сметлишта. Сметлиште се користи око 20 година (Слика 19).

**X. Месна заједница Сибач** има 482 становника, а отпад се одлаже на једној локацији за коју постоји решење о привременом одлагању.

Локација X.1.



Слика 20.

Локација се налази одмах поред пута, на парцели бр.809/2, чија површина износи 0,99 ха. Индивидуални стамбени објекти су на даљини од око 300-400м. На локацији се налази велики проценат пољопривредног отпада (Слика 20).

## **XI. Месна заједница Прхово**

МЗ Прхово насељава 758 становника који отпад одлажу на једној локацији за коју постоји дозвола привременог одлагања од стране СО Пећинци.



Слика 21.

Отпад се са ове територије одвози једном недељно од стране ЈКП „Сава“ Пећинци.

Сметлиште се налази на парцели бр.3583/181 чија је површина 0,97 ха и налази се уз сам пут. На сметлишту се одлаже доста кабастог отпада и отпад из штала. Поред сметлишта се налази канал за наводњавање, који је затрпан отпадом. Локација се користи већ око 20 година (Слика 21).

## **XII. Месна заједница Сремски Михаљевци**

На територији МЗ Сремски Михаљевци живи 834 становника који званично користе једну депонију (постоји одлука за одлагање отпада), мада постоје још три дивља сметлишта.

### Локација XII.1.

Локација је смештена на парцели бр.224 и заузима површину од 1,06 ха. Прилаз локацији је неприступачан и до ње се може доћи само трактором. Депонија се користи најмање 10-так година. Ту се неорганизовано одлаже око 70% отпада се територије ове месне заједнице.

**XIII. Месна заједница Карловчић** има 1.246 становника који отпад одлажу на једној локацији, мада постоје још три дивља сметлишта.

### Локација XIII.1.

Прилаз локацији је отежан. Власник парцеле на којој се налази привремено сметлиште је задруга, а површина је око 2 ха. У склопу ове локације налази се и сточно гробље, а отпад се одлаже око 20 година.

### Локација XIII.2.

Локација се налази на уласку у Карловчић, а парцела припада Скупштини општине.

Локација XIII.3. је смештена на путу према Ашањи.

### Локација XIII.4.

Налази се на изласку из Горњанске улице, поред пута, на парцели бр.809/2, а површина сметлишта је око 0,99 ха. Велики проценат отпада чини пољопривредни отпад.

#### **XIV. Месна заједница Деч**

У МЗ Деч живи 1.581 становник који отпад одлаже на једном сметлишту.

##### Локација XIV.1.



Слика 22.

За коришћење локације постоји одлука о привременом одлагању отпада решењем СО Пећинци.

Локација се налази на парцели бр.1726, заузима површину од цца 1,64 ха. Поред овог сметлишта налази се сметлиште које припада оближњој приватној млекари. Сметлиште се користи око 20 година. Отпад се одлаже неорганизовано и делимично је прекривен земљом, где је сада изникла трава (слика 22).

#### **XV. Месна заједница Шимановци**

Месну заједницу Шимановци насељава 3.077 становника. Отпад се званично одлаже на једној локацији за коју не постоји одлука за одлагање.



Слика 23.

Сметлиште се налази изван Шимановаца, процењена површина је око 3 ха. Постоји асфалтирана приступна саобраћајница. На локацији се одлаже комунални и фекални отпад. Користи се 15-20 година. Део локације је саниран (прекривање отпада и озелењавање), (Слика 23).

У плану је да се привремене депоније санирају и као такве да се предају на управљање месним заједницама, а као проточна депонија одређена је парцела бр.2264/1 у К.О. Деч на површини 15-22-07 ха. Наведена депонија је тренутно у фази изградње и до сада је урађен прилазни пут од главног пута Карловчић-Прека калдрма. Локација проточне депоније у К.О. Деч задовољава све услове предвиђене Правилником о критеријумима за одређивање локације и уређење депонија отпадних материја (Сл. гласник РС, бр.54/92).

Одлагање отпада на “проточној депонији”, која представља уређено сметлиште, врши се без примарне сепарације. Потпуно не селективно се одлаже 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.

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 200 ари и претстављају велики комунални проблем, утолико што се и поред више пута вршених акција чишћења, отпад изнова одлаже на истим локацијама.

### 5.1.3. 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.

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 представљају и познате преносиоце заразних болести. Такође се мора имати у виду да у 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 представља 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 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 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, тј. од места настанка отпада. Првенствено је неопходно одржавати хигијену становања, радних места, улица и јавних површина, објеката за одмор, разоноду и рекреацију, средства саобраћаја и других објеката где живе и бораве људи. 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.

**Како се на поменутиим локацијама и поред честих акција чишћења дивљих депонија изнова појављују нове количине неадекватно одложеног комуналног отпада у наредном периоду се планира санирање наведених локација и њихово озелењавање.**

#### **5.1.4. Издвајање секундарних сировина**

Анализирајући количине и састав чврстог отпада који се прикупља из насеља општине Пећинци, као и недостатак простора за депоновање, Јавно комунално предузеће је током 2010.године започело пројекат издвајања секундарних сировина, односно, ПЕТ амбалаже и планиран је наставак и проширење и на остале секундарне сировине.

### **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:

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

где је:

$K_o$  - укупна годишња количина отпада по становнику  $kg/st$

$K_d$  - средња дневна количина чврстог комуналног отпада  $kg/st$

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

За пројекцију количине отпада је широко прихваћена специфична количина отпада 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 и
- 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.

## **6. 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.

Приликом сакупљања отпада из домаћинства често се поред комуналног отпада налазе и батерије и други електроматеријал, лекови, амбалажа са остацима боје, уља, хемикалијама, одбачене пелене и друго. Ове компоненте чине мали удео у комуналном отпаду али су нарочито 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.

## 6.1 Количина и састав отпада који се продукује на територији општине Пећинци

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 промењива и варира у зависности од годишњег доба. Највише је заступљено становање у кућама са окућницама. Основни привредни ресурс чини обрадиво земљиште. На основу прикупљених података процењено је да је укупна количина отпада који се продукује на територији општине око 16 t/dan. Према попису из 2002.године општина броји 21506 становника, из чега произилази да је дневна продукција отпада по глави становника око 0,74 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 представља 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, односно превођење отпада у такав облик који би имао другу намену.

Мере за смањење 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, 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 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 окупљеници,
- 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,...

## 6.2. Планирани начин поступања са комуналним отпадом

На територији општине Пећинци, 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.

Из тог разлога планира се набавка канти за сепаратно одвајање отпада по домаћинствима. Свако домаћинство требало би да добије канту у коју 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 пресама балирати и продавати оператерима регистрованим за употребу секундарних сировина.

Планира се набавка пластичних канти за одлагање смећа за индивидуална домаћинства, где ће се одлагати преостали несепарисани отпад, које ће такође по устаљеној навици празнити радници јавног предузећа у своја возила и одвозити на депонију. 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 два пута годишње у пролеће и у јесен. Грађани ће ову врсту отпада 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 Пећинци 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 ЈКП "Сава", 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:

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

где је:

N - број потребних контејнера,

O - количина отпада (m<sup>3</sup>/дан/становник),

S - број становника одређен за сабирни пункт,

D - број дана између два одвоза отпада,

V - запремина контејнера (m<sup>3</sup>),

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.

У наредном периоду планира се 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 велепродајним и малопродајним објектима ће се пластичне кесе заменити биоразградивим и папирним кесама.

### 6.3. Програм сакупљања опасног отпада из домаћинства

Опасан отпад је отпад који по свом пореклу, саставу или концентрацији опасних материја може проузроковати опасност по животну средину и здравље људи и има најмање једну од опасних карактеристика 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 и др.

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 реаговања 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. Врсте овог отпада које могу бити одбачене из домаћинства су: телевизори, бела техника, рачунарска опрема, мобилни телефони, мали кућни апарати итд. Овај отпад 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.

У циљу избегавања и смањења опасног отпада у домаћинству треба предузети следеће мере:

- 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 итд.

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 Пећинци предвидеће се локације, односно пунктови где ће бити постављени контејнери како би грађани могли самоиницијативно одлагати ову врсту отпада.

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

У циљу поновне употребе, односно рециклаже дела комуналног отпада је његово издвајање на месту настанка-*примарна сепарација* пре његовог мешања са осталим компонентама комуналног отпада. Овај начин сакупљања отпада на месту настанка има низ предности:

- одвија се 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, односно 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.

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, односно одлагање, што је дефинисано и законском регулативом која инсистира на што већој примарној сепарацији отпада, његовој рециклажи и регенерацији како би се смањило негативан растући притисак на животну средину и здравље људи.

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 Пећинци.

Да би се извршила сепарација отпада на месту настанка потребно је обезбедити:

- средства и потребну опрема,
- грађанима довољан број бесплатних врећа за примарну сепарацију,
- оспособљено и квалификовано особље за превоз ове врсте отпада,
- простор за одлагање неупотребљених делова отпадних материјала и
- квалитативну контролу издвојеног отпадног материјала.

У циљу прикупљања корисних или штетних фракција комуналног отпада потребно је применити следеће мере:

- 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 итд.,
- 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 са 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.

## **8.УПРАВЉАЊЕ ПОСЕБНИМ ТОКОВИМА ОТПАДА**

Под посебним токовима отпада подразумева се 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.

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

Истрошене батерије и акумулатори се класификују као опасан отпад које често завршава на депонијама комуналног отпада, па је због тога неопходно вршити организовано сакупљање истих и њихово прослеђивање овлашћеним организацијама на рециклажу (третман).

### **8.2. Управљање отпадним уљима**

Отпадна уља, јесу сва минерална или синтетичка уља или мазива, која су неупотребљива за сврху за коју су првобитно била намењена. 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 obroka дневно сакупља се ради прераде и добијања биогорива. Власници отпадних јестивих уља дужни су да отпадно јестиво уље које настаје припремом хране сакупљају одвојено од другог отпада и предају лицу које има дозволу за сакупљање, односно третман отпадних уља.

### **8.3 Управљање отпадним гумама**

Отпадне гуме, могу бити, гуме од моторних возила, пољопривредних и грађевинских машина, приколица, вучених машина и сл. Власници отпадних гума дужни су да исте предају лицу које врши сакупљање, транспорт, третман или одлагање отпадних гума, а које мора да поседује дозволу, да води и чува евиденцију о количинама сакупљених и третираних отпадних гума и податке о томе доставља Агенцији за заштиту животне средине.

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

Без претходног третмана забрањено је мешање и одлагање отпада од електричних и електронских производа. На одговарајући начин потребно је вршити одвајање и третирање отпадних течности из електричних и електронских производа.

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.

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

Сакупљање отпадних флуоресцентних цеви које садрже живу врши се одвојено и забрањено је њихово одлагање без претходног третмана. Власник отпадних флуоресцентних цеви 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 цеви 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.

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

Обавеза власника РСВ и РСВ отпада је да обезбеди њихово одлагање, односно деконтаминацију, а обавеза власника уређаја у употреби, а који садржи РСВ или за који постоји могућност да је контаминиран садржајем РСВ, је да изврши испитивање садржаја РСВ преко овлашћене лабораторије за испитивање отпада.



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 за управљање POPs отпадом и граничне вредности концентрација POPs материја које 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.

### **8.9. Управљање отпадним возилима**

Отпадна, односно неупотребљива возила су моторна возила или делови возила која су отпад и која власник жели да одложи или је њихов власник непознат. Власник отпадног возила (ако је познат) дужан је да обезбеди 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.

## **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**

Муљ који настаје након пречишћавања отпадних вода одлаже се на депоније, што у овом тренутку не представља значајан притисак. 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. 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.

## **9. УПРАВЉАЊЕ ОТПАДОМ ЖИВОТИЊСКОГ ПОРЕКЛА НА ТЕРИТОРИЈИ ОПШТИНЕ ПЕЋИНЦИ**

Животињски отпад настаје у кланицама, постројењима за прераду меса, рибе, 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 стоке 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 Пећинци у регистрованим објектима за клање животиња које су под надзором републичке ветеринарске инспекције врши се сабирање конфиската и њихово одвожење у кафилерију “Жибел” у Бачкој Тополи.

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 угинућу говеда.

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

Овим 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 угинућа.

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

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, након чега, дефинисаном динамиком (једном недељно), преузима комунално предузеће. Дом здравља "Др Драган Фундук" (у даљем тексту: Дом здравља) у Пећинцима, пружа здравствену заштиту и своје услуге и као таква одговорна је за управљање отпадом, који се продукује у њеним установама у свим месним заједницама на читавој територији општине Пећинци. 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, 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 збрињавања отпада што ближе месту настанка отпада
- Поштовањем редоследа приоритетних радњи приликом управљања отпадом (превенција настајања, редукција, 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.

Надзор над спровођењем активности класификације, обележавања, паковања, евиденције и одлагања у канту, у организационој јединици Дома здравља врши одређено лице организационе јединице Дома здравља.

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

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

Комерцијални отпад је 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. Тако у школама и установама акценат треба ставити на одвојено сакупљање папира и пластичне амбалаже, у државним службама, осим папира потреба 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**

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.

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 (односно третира се као комунални отпад).

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 опасним 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. Кретање опасног отпада прати посебан Документ о кретању опасног отпада који попуњава произвођач, односно власник и свако ко преузима опасан отпад. 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.

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**

Отпад који је погодан за анаеробну и аеробну разградњу дефинисан је као биоразградљиви отпад-храна, баштенски отпад, папир и картон.

Отпад од примарне и секундарне амбалаже који се не може искористи у првобитне сврхе, изузев остатака насталих у процесу производње дефинисан је као амбалажни отпад.

Испитивањима морфолошког састава комуналног отпада у предходном периоду, а на територији општине Пећинци установљено је да је удео биоразградивог и амбалажног отпада у комуналном веома велик.

У циљу решавања проблема генерисања велике количине отпада, а који има тенденцију сталног пораста евидентно је да ће до смањења доћи на првом месту уколико се развије свест код грађана. Њиховом едукацијом и мотивацијом се може постићи ефекат превенције настајања великих количина отпада односно смањење истог. Уколико се не може спречити настајање отпада, неопходно је сагледати могућност његове поновне употребе, тј. превођење отпада у такав облик који би имао другу намену.

Процесом компостирања биоразградивог отпада, настаје материјал сличан хумусу који се враћа природи и представља изузетно квалитетну храну за биљке, а применом мера за смањење количине биоразградивог и амбалажног отпада у комуналном отпаду примарном сепарацијом, могу се из комуналног отпада издвојити знатне количине амбалажног материјала, који се може поново користити. Као што је предходно речено, компостирање је један од најефикаснијих метода смањења комуналног отпада.

Као вредне сировине за производњу квалитетног компоста могу се користити и кухињски, вртни или зелени отпад. Овакав отпад чини готово трећину кућног отпада.

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.

У сваком домаћинству потребно је применити низ мера за смањење биоразградивог и амбалажног отпада, којима је потребно:

- избегавати сувишну картонску и папирну амбалажу, јер се нпр. напици могу узимати у повратним боцама (нпр. стаклене боце),
- вршити поновна употреба амбалаже (боце, кесе,...),
- користити биоразградиве кесе или платнене торбе,
- куповати храну, хигијенска средства и средства за чишћење у великим паковањима,
- 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 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.

У циљу реализације наведеног овим планом се предвиђа да се у свим месним заједницама општине Пећинци дефинишу локације где би се поставили контејнери и омогућило грађанима да одлажу биоразградиви отпад. Са тих локација ЈКП „Сава“ би била у обавези да целокупну количину биоразградивог отпада транспортује на компостиште и опција да грађани у сопственој режији на својим поседима формирају индивидуална компостишта.

Постављањем довољног броја контејнера у свим месним заједницама општине Пећинци, где би грађани одлагали пластичну амбалажу, довело би до изузетног смањења укупне количине комуналног отпада и трошкова његовог сакупљања. Наиме, прикупљену пластичну амбалажу ЈКП „Сава“ из Пећинаца би транспортовала својим возилима на проточну депонију Деч, где се планира изградња рециклажног дворишта где би се вршила њена обрада. Оваквим начином 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, а смањили би се и трошкови транспорта и депоновања на регионалну депонију.

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

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

Рециклажом чврстог комуналног отпада долази се до следећих предности:

- смањује се притисак на природне ресурсе,
- штеди се енергија, јер је много мање енергије потребно за поновну прераду материјала до финалних производа него за прераду сировина које се експлоатишу у природи,
- смањује се количина отпада који се неповратно депонује, а самим тим се смањују и трошкови транспорта и депоновања отпада,
- остварује се економска добит, јер развијено тржиште секундарних сировина користи рециклиране материјале,
- може се поново искористити и до 80% материјала из отпада.

Састоји се из следећих фаза:

- сакупљање материјала,
- прерада сакупљених материјала,
- пласман секундарних сировина.

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

- примарним раздвајањем материјала, отпадни материјал се класификује и одваја на месту настанка и тако одвојен одлаже се у различите посуде за прикупљање отпада; овај начин рециклаже захтева мања улагања у постројење за рециклажу,

али су зато потребна већа улагања у опрему и сервисе који се баве прикупљањем отпада, као и едукацију становништва и економске субвенције које би навеле домаћинства да већ на месту настанка отпада врше његово раздвајање и

- секундарним раздвајањем материјала сав отпадни материјал се одлаже у исте посуде и 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.

### ***Рециклажни центар***

У општини Пећинци на проточној депонији у Дечу, планирана је изградња рециклажног центра као фиксног места за издвојено одлагање разних врста отпадних ствари насталих у домаћинству, где би ЈКП“Сава”, као и грађани из свих месних заједница одлагали одређене врсте отпада.

Рециклажни центар мора имати непропусну 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 рециклажни центар 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 би се посебно третирала и одлагала, како не би дошло до њихове унакрсне контаминације. У рециклажном дворишту би се обављала квалитативна провера, односно сортирање отпада, а по потреби би се вршио 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 не би вршила 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.

## 15. НАДЗОР И ПРАЋЕЊЕ ПЛАНИРАНИХ АКТИВНОСТИ И МЕРА

Да би се напред наведено имплементирало потребно је обезбедити мониторинг и ревизију. 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 смањио негативан утицај отпада на животну средину и здравље људи као и да би се поједине сировине вратиле у производни процес потребно је радити на развијању јавне свести.

Локална власт треба да изради план и спроведе кампање за развијање свести о управљању комуналним отпадом. Потребно је информисати и едуковати јавност о несавесном поступању са отпадом и његовим утицајима 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.

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 руковооци 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**

Држава Србија је ратификовала Архуску Конвенцију по којој је неопходно укључивање јавности у ток управљања отпадом у општини Пећинци, и то израдом 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 Пећинци 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,
- спремање извештаја за штампане и електронске медије.

#### Активности локалне заједнице

- акције усмерене ка становницима општина,
- акције усмерене ка ученицима школа,

- истраживање ставова локалног становништва,
- огласне кампање (у локалним медијима),
- огласне кампање локалног стамбеног комуналног преузећа (које дистрибуира уплатнице комуналне наплате),
- волонтерске акције од врата до врата,
- спољно оглашавање акција.

#### Активности Скупштине Општине Пећинци

- рад на креирању корпоративне културе,
- осмишљавање едукационих програма за запослене,
- едукација запослених ,
- обележававање значајних еколошких датума.

Предложене акције треба спроводити на свим нивоима паралелно. Активност Скупштине Општине Пећинци 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.

Код реализације планираних активности предпостављени 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 примитивизм; 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.

Неопходност пројекта 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.

## 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, а 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 (изградњи-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

У јавном комуналном предузећу „Сава“ већ постоји део опреме (контејнери запремине 1,1 m<sup>3</sup>, возило за сакупљање смећа и возила за санирање смећа на депонијама), али за несметано одлагање и санирање смећа у будућности потребно је набавити и следећу опрему:

Редни број.	Неопходна опрема	Количина у ком.
1.	Камион аутоподизач	1
2.	Камион смећар	1
3.	Контејнер	20
4.	Контејнер за сортирање	40
5.	Канте	5500
6.	Кане за сортирање	6000
7.	Преса за пет амбалажу	1

Табела бр.5 Неопходна опрема

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

1. Санацију и рекултивацију постојећих депонија,
2. Изградњу и опремање проточне депоније у Дечу,
3. Изградњу рециклажног центра,
4. Набавка адекватних посуда за прикупљање отпада и
5. Набавка неопходних возила и механизације за адекватно управљање отпадом.

1. На првом месту као приоритетна активност на територији општине Пећинци је санација и рекултивација постојећих депонија. Урађен је главни пројекат санације, рекултивације и ремедијације постојеће депоније смећа у Пећинцима са изградњом објеката за смештај радника, алата и приступне саобраћајнице од стране „Војводинапројекта“ из Новог Сада у 2008. години.

Како је у међувремену дошло до промена на терену неопходно је извршити измену и допуну предметног пројекта којим ће се предвидети потребна финансијска улагања. Од стране Војводинапројекта предвиђено је да ова инвестиција укупно износи 88.166.249,70 динара.

У оквиру санације и рекултивације постојећих депонија потребно је санирати и дивља сметлишта којих на територији општине Пећинци има око 40, а за њихову санацију потребно је издвојити око 18.000.000,00 динара.

2. За изградњу и опремање проточне депоније у Дечу потребно је обезбедити:

- довод електричне струје са трафо станицом,
- асфалтирање прилазног пута,
- ископ касете,
- израду ободног насипа,

- скидање хумуса,
- изолацију дна депоније,
- измештање смећа са постојеће депоније на регионалну,
- израду система отпливавања,
- израду система за филтрирање воде,
- чишћење и санација ободних канала за површинске воде,
- изградњу објеката за сортирање отпада и
- бушење бунара за обезбеђивање техничке воде.

### 3.Изградња рециклажног центра

Локални план управљања отпадом на територији општине Пећинци 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 постојећих депонија, за изградњу проточне депоније у Дечу и изградњу рециклажног центра могу се обезбедити из:

- буџета општине Пећинци (делом),
- донација,
- конкурса и
- кредита.

### 4.Набавка адекватних посуда за прикупљање корисних компоненти 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 посуда могу се обезбедити:

- делом из буџета општине,
- делом из буџетског фонда за заштиту животне средине,
- од донација,



- конкурсима и
- кредитима.

#### 5.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 и
- кредитима.

У трошкове инвестиција треба узети у обзир 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.

Секундарне сировине имају своју тржишну вредност. Постоји могућност њиховог пласмана на тржишту. Трговином секундарних сировина баве се специјализоване организације. У садашњем тренутку јавно предузеће има склопљен уговор за продају ПЕТ амбалаже, док за продају папира нема. 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 покрића трошкова кроз наплату од корисника:

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

Као и за друге инфраструктурне производе и услуге у Републици (електрична енергија, вода, железнички превоз и др.) и за управљање комуналним отпадом, циљ треба да буде

пуно покриће трошкова тарифама. Са друге стране, с'обзиром на дугогодишњу депресивност цена, ниску почетну основу, егзистенцијални карактер потреба и реалну економску моћ корисника, прелаз на тарифе са пуним покрићем трошкова управљања отпадом не може бити једнократан, већ захтева транзициони период поступних повећања.

## **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,
- 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 средине општине Пећинци 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.

## **19. ПРЕДЛОГ РЕШЕЊА САНАЦИЈЕ ПОСТОЈЕЋИХ СМЕТЛИШТА НА ТЕРИТОРИЈИ ОПШТИНЕ ПЕЋИНЦИ**

У циљу сагледавања проблема третмана комуналног отпада у општини Пећинци, стручњаци института „Кирило Савић“, заједно са представницима ЈКП „Сава“ из Пећинаца, обишли су сва сметлишта на територији општине. У обиласку сметлишта у свакој Месној заједници, основни подаци о броју и локацијама сметлишта за дату месну заједницу добијени су од изабраног представника.

Имајући у виду захтеве националне регулативе из области животне средине, стање на терену и захтеве инвеститора, Институт „Кирило Савић“ даје предлоге решења санације постојећих сметлишта на територији општине Пећинци, као и предлоге за даље поступке, како би се проблем третмана отпада решио дугорочно уз поштовање захтева за заштиту животне средине и одрживи развој, а који би се реализовао у више фаза са одређеним редоследом активности.

### **Фаза 1. Унапређење инфраструктуре за прикупљање отпада**

Унапређење инфраструктуре за прикупљање отпада од стране надлежног ЈК предузећа (или ангажованог подизвођача). Без организованог прикупљања отпада не може се очекивати било какав напредак у односу на постојеће стање. Остављање изношења смећа индивидуалним домаћинствима неминовно доводи до стварања „дивљих“ и неконтролисаних сметлишта. Кроз ову фазу се морају предвидети следеће активности:

- Набавка одговарајуће опреме (канти и контејнера);
- Набавка возила за транспорт отпада;
- Израда плана изношења отпада и
- Ангажовање одговарајуће радне снаге.

### **Фаза 2. Санација, затварање и рекултивација депонија у Пећинцима, Попинцима, Шимановцима, Купинову, Ашањи, Карловчићу, Обрежу и Дечу**

У циљу реализације неопходних радова за санацију наведених сметлишта, морају се предвидети следећи претходни радови:

- Израда геодетског снимка локације са приказом катастарских парцела,
- Прикупљање неопходних података за израду пројектне документације,
- Израда елабората о геотехничким и хидрогеолошким карактеристикама за обе локације,
- Усвајање концепције санације на основу података добијених кроз геодетски снимак и геотехничка и хидрогеолошка истраживања.

Презентирање података и дефинисање радова за санацију наведених сметлишта предвиђено је кроз следеће струковне пројекте:

- 1. Елаборат о геотехничким и хидрогеолошким истраживањима** за израду Главног пројекта санације, затварање и рекултивације сметлишта, са приказом: теренских истражних радова, лабораторијских геомеханичких испитивања, геограско-морфолошких карактеристика, литолошког састава терена, инжењерско геолошких услова на локацији, хидрогеолошких услова и сеизмичких услова на локацији. Обрада свих података предвиђена је на нивоу који омогућава дефинисање основних параметара за предузимање техничких мера санације, затварања и рекултивације постојећег сметлишта.
- 2. Технолошки пројекат** кроз који би били дати основни подаци о положају и сатњу локације депоније, концепција решења, одређивање количине и састава смећа, а у циљу дефинисања мера заштите подземних вода и нивоа дегазације смећа, као мере заштите животне средине са програмом праћења квалитета животне средине.
- 3. Грађевински пројекат**, где би били дати радови (са предмером и предрачуном) на прикупљању расутог смећа, уређењу и нивелисању постојећег терена у облик за прекривање водоизолационом облогом, постављање дренажног слоја шљунка као подлоге за слој за биолошку и техничку рекултивацију, формирање слоја за техничку и биолошку рекултивацију, израда оgrade и капије и израда интерних саобраћајница.
- 4. Пројекат дегазација** са приказаним радовима (са предмером и предрачуном) примењене технологије дегазације.
- 5. Пројекат рекултивације** кроз који би били дати радови (са предмером и предрачуном) на техничкој рекултивацији затвореног сметлишта, као и биолошка рекултивација са предвиђеним засадом.

Фаза 3. Затварање и рекултивација сметлишта у Сибачу, Брестачу, Доњем Товарнику, Суботишту и Сремским Михаљевцима

У циљу реализације неопходних радова за санацију наведених сметлишта, морају се предвидети следећи претходни радови:

- израда геодетског снимка локације са приказом катастарских парцела и
- прикупљање неопходних података за израду пројектне документације.

Презентирање података и дефинисање радова за санацију наведених сметлишта предвиђено је кроз следеће струковне пројекте:

- 1. Грађевински пројекат**, где би били дати радови (са предмером и предрачуном) на прикупљању расутог смећа, уређењу и нивелисању постојећег терена у облик за прекривање водоизолационом облогом, постављање дренажног слоја шљунка као подлоге за слој за биолошку и техничку рекултивацију, формирање слоја за техничку и биолошку рекултивацију, израда оgrade и капије и израда интерних саобраћајница.

**2. Пројекат рекултивације** кроз који би били дати радови (са предмером и предрачуном) на техничкој рекултивацији затвореног сметлишта, као и биолошка рекултивација са предвиђеним засадом.

Остале локације које нису обухваћене ни једном од поменутих фаза предлога решења санације постојећих сметлишта на територији општине Пећинци, заузимају мале површине на којима је одложена мања количина отпада. Зато се предвиђа да се отпад са ових локација премести на предложену проточну депонију за одлагање чврстог комуналног отпада са целе територије општине.

У циљу даљег унапређења метода за третман чврстог комуналног отпада, а у складу са захтевима законске регулативе за ову област заштите животне средине, општина Пећинци треба да предузима даље кораке у правцу избора одговарајуће локације за трајно одлагање отпада на регионалном нивоу, а поштујући основне одредбе националне стратегије, а затим израду техничке докуметације за изградњу санитарне депоније чврстог комуналног отпада. Ова процедура подразумева следећу документацију:

- потписивање међусобне усаглашености са осталим општинама за предвиђен регион, о изградњи Регионалне санитарне депоније;
- израду Студије о избору најповољније локације за депонију чврстог комуналног отпада;
- израду Урбанистичке документацију за изабрану и од надлежног тела верификовану локацију и усвајање локације кроз исту;
- израду Главних пројеката за усвојену локацију, кроз које би се дала комплетна техничка решења за изградњу објекта санитарне депоније, са свим техничким и другим мерама заштите животне средине и контроле рада објекта;
- изградња санитарне депоније.

Паралелно са овим корацима, неопходно је предузимати законске, организационе и техничке мере на организовању селектовања секундарних сировина из отпада. На овај начин би се рециклабилне компоненте вратиле у нове процесе као секундарне сировине и тиме штедели природни ресурси, а истовремено би се и смањивала количина отпада коју треба одложити (диспозитовати) на депонију, док би се величина депоније, односно век трајања исте продужио.

## ЗАКЉУЧАК

Локални план управљања отпадом у општини Пећинци је основни документ за израду појединачних акционих планова који се могу конципирати и на краће временске периоде, а да би се унапредио систем управљања отпадом на територији општине Пећинци у наредном периоду треба да се предузму следеће активности:

- санација и рекултивација дивљих сметлишта,
- 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 проточној депонији у Дечу, односно на регионалну депонију по завршетку радова на њеној изградњи и пуштању у рад,
- успостављање јавног и приватног партнерства и
- 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 Пећинци.

СКУПШТИНА ОПШТИНЕ ПЕЋИНЦИ

---

Живко Марковић