



Univerzitet u Novom Sadu
Fakultet tehničkih nauka
Trg Dositeja Obradovića 6
21000 Novi Sad
www.ftn.uns.ac.rs

DEPARTMAN ZA
INŽENJERSTVO
ZAŠTITE ŽIVOTNE
SREDINE I
ZAŠTITE NA RADU
www.izzs.uns.ac.rs
Tel. + 381 21 485 24 39
Fax. + 381 21 455 672



ЛОКАЛНИ ПЛАН УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ ЗА ГРАД ПАНЧЕВО

Општи подаци о пројекту

НОСИЛАЦ ПРОЈЕКТА:	ГРАД ПАНЧЕВО Трг Краља Петра I 26101 Панчево
ИЗВРШИЛАЦ	ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА Департман за инжењерство заштите животне средине и заштите на раду Трг Доситеја Обрадовића 6, 21000 Нови Сад
САДРЖАЈ	Локални план управљања отпадом за Град Панчево
УЧЕСНИЦИ У ИЗРАДИ:	Доц. др Горан Вујић - Руководилац пројекта Немања Станисављевић дипл.инг. Свјетлана Јокановић дипл.инг. Зорица Миросављевић дипл.инг. Јован Крстић дипл.инг. мр Дејан Убавин Бојан Батинић дипл.инг. Бојана Тот дипл.инг. др Драгана Штрбац Срђан Ковачевић дипл. инг. Никола Маодуш дипл.инг. Миодраг Живанчев дипл.инг. Мирјана Станковић дипл. инг.



Садржај

Општи подаци о пројекту.....	1
1. Циљеви израде Локалног плана управљања отпадом	5
2. Постојећи законодавни оквир.....	7
2.1. Субјекти и одговорности у управљању отпадом	9
2.2. Национални законодавни оквир у управљању отпадом	12
2.2.1. Национални правни оквир у управљању отпадом.....	13
2.2.2. Национални стратешки оквир у управљању отпадом	31
2.3. Законодавство ЕУ у области управљања отпадом	43
3. Основне информације о Граду Панчеву и приградским насељима	50
3.1. Град панчево као оснивач панчевачког региона за управљање отпадом	50
3.1.1. Ретроспектива формирања региона и изградње санитарне депоније	53
3.1.2. Власништво земљишта	55
3.1.3. Анализа постојеће документације и дозвола	56
3.1.4. Плански период	61
3.2. Општи подаци о Граду Панчево	61
3.2. Демографски аспекти.....	66
3.3. Друштвено – културни елементи.....	71
3.4. Економски активности Града Панчева	73
4. Анализа постојећег стања у управљању отпадом	80
4.1. Институционални оквир у управљању отпадом	80
4.1.1. Републички ниво.....	80
4.1.2. Покрајински ниво	83
4.1.3. Регионални ниво	84
4.1.4. Локални ниво – градска / општинска управа	84
4.1.5. Улоге и одговорности јавне управе у управљању отпадом	86
4.1.6. Анализа заинтересованих страна Града Панчево	88
4.2. Анализа стања у управљању комуналним отпадом	90
4.2.1. Панчево	91
4.2.2. Старчево	105
4.2.3. Долово.....	108
4.2.4. Омољица.....	110
4.2.5. Качарево	112
4.2.6. Глогоњ	114
4.2.7. Јабука	116
4.2.8. Банатски Брестовац.....	118
4.2.9. Банатско Ново Село.....	121
4.2.10. Иваново	123
4.3. Сакупљање, транспорт и депоновање комуналног отпада	124
4.4. Покривеност територије услугама сакупљања и одношења отпада.....	128
4.5. Генерисање и третман комуналног и других врста отпада.....	129



4.5.1. Генерисање и третман комуналног отпада у Граду Панчево	130
4.5.2. Преглед генератора отпада у привреди и врсте, количине и третман генерисаног отпада	132
4.6. Састав отпада у Граду Панчево	169
4.7. Раздвајање токова отпада на извору и рециклажа	175
4.8. Опис постојећих цена услуга и прихода у Граду Панчево	178
4.9. Преглед постојећих комуналних депонија и сметлишта	181
4.9.1. Нова санитарна депонија, Град Панчево	181
4.9.2. "Стара депонија", град Панчево	184
4.9.3. Депонија/сметлиште у Старчеву	186
4.9.4. Депонија/сметлиште у Долову	188
4.9.5. Депонија/сметлиште у насељеном месту Јабука	191
4.9.6. Депонија/сметлиште у насељеном месту Иваново	193
4.9.7. Депонија/сметлиште у насељеном месту Банатски Брестовац	196
4.9.8. Депонија/сметлиште у насељеном месту Банатско Ново Село	198
4.9.9. Депонија/сметлиште у насељеном месту Качарево	200
4.9.10. Депонија/сметлиште у насељеном месту Омољица	202
4.9.11. Депонија/сметлиште у насељеном месту Глогоњ	204
4.9.12. Збирни преглед постојећих несанитарних комуналних депонија/сметлиште у Граду Панчево	205
4.9.13. Преглед постојећих дивљих сметлишта у Граду Панчево	207
4.10. Санирање и затварање постојећих комуналних депонија / сметлишта и дивљих сметлишта	208
4.10.1. План истражних радова	210
4.10.2. План мера које треба предузети	214
4.10.3. Мониторинг и одржавање након затварања	217
4.10.4. Трошкови затварања	220
4.11. Процена утицаја постојеће праксе на животну средину	223
4.12. Закључна разматрања	224
5. Стратешки оквир и потребне промене	230
5.1. Дефинисање оквира планирања	230
5.2. Потребне институционалне и правне промене у Граду Панчеву и компаративна анализа могућих решења	232
5.3. Врсте, количине и порекло отпада који се очекује да ће се произвести у оквиру планског периода	234
5.3.1. Превенција настајања отпада	234
5.3.2. Пораст количина комуналног отпада	235
5.3.3. Процена будућих количина отпада	237
5.4. Процена неопходне опреме за сакупљање отпада	239
5.4.1. Анализа потребног броја контејнера	241
5.4.2. Програм сакупљања опасног отпада из домаћинства	244
5.4.3. Програм за посебне токове отпада	245
5.4.4. Биодеградабилни отпад	258
5.4.5. Муљ из постројења за пречишћавање отпадних вода и муљ из постројења за пречишћавање воде за пиће	258
5.4.6. Програм сакупљања кабастог отпада	259
5.4.7. Програм сакупљања индустријског отпада	259

5.4.8. Програм сакупљања баштенског отпада	260
5.4.9. Програм за сепарацију отпада	260
5.4.10. Програм за смањење биодеградабилног/органског и амбалажног отпада у комуналном отпаду	261
5.5. Локације и техничко решење регионалног центра	265
5.5.1. Одабир локације депоније	268
5.6. Могућност укључивања приватног сектора	272
5.6.1. Методе планирања и финансијско управљање	272
5.6.2. Укључивање приватног сектора	273
5.6.3. Реструктурирање комуналних предузећа и поступак приватизације	274
5.7. Програм/Системи за друге опције третмана отпада (искоришћење отпада у енергетске сврхе итд.)	275
5.7.1. Механичко-биолошко третман отпада	275
5.7.2. Опис процеса анаеробне дигестије (мокри поступак)	277
5.7.3. Искоришћење депонијског гаса	278
5.7.4. Спаљивање (инсинерација) са искоришћењем енергије	280
5.7.5. Отпад као гориво	281
5.7.6. Друге технологије искоришћења отпада	282
5.8. Валоризација различитих опција према утицају на животну средину инвестицијама, цени третмана итд.	282
5.9. Препоруке за санацију сметлишта	286
5.9.1. Премештање (уклањање) дивљих депонија	286
5.9.2. Делимична ремедијација дивље депоније	287
5.9.3. Потпуна ремедијација дивље депоније	289
6. Финансијка анализа	291
7. Социо-економски аспекти	297
7.1. Подизање јавне свести	297
7.1.1. Измена културних образаца и навика становништва	299
7.2. Учешће јавности	300
7.2.1. Укључивање грађана у измењени процес прикупљања, селекције и одношења отпада	300
7.3. Могућности и план учешћа приватног сектора	302
7.3.1. Финансијске могућности општине и корисника	302
7.3.2. Могућности и план учешћа приватног сектора	303
8. Акциони план	305
9. Имплементација и мониторинг Локалног плана управљања отпадом	310
Прилози	312



1. Циљеви израде Локалног плана управљања отпадом

Локални план управљања отпадом представља документ којим се организује процес управљања отпадом на нивоу града или општине. Законом о управљању отпадом из 2009. године дефинисана је обавеза израде локалних и регионалних планова управљања отпадом који требају да буду међусобно усаглашени.

Поред испуњавања законске обавезе, циљ израде овог плана је проналажење најбољих опција за управљање отпадом на нивоу града, као и испитивање могућности формирања региона за управљање отпадом са Градом Панчево и општином Опово.

У оквиру локалног плана управљања отпадом биће приказано тренутно стање у области управљања отпадом, количине, врсте отпада, начин сакупљања, третирања и збрињавања отпада. Биће извршена анализа постојећих капацитета за управљање отпадом, на основу чега ће се разматрати потребе за унапређење. Такође ће бити дефинисани правци и приоритети, као и динамика и начин решавања проблема у складу са позитивним националним и ЕУ законодавством из области управљања отпадом и из области заштите животне средине.

Сврха израде плана је дугорочно успостављање одрживог система за управљање отпадом, пре свега на нивоу града, али и евентуалног будућег региона, на начин који има минималан штетни утицај на животну средину и здравље садашњих и будућих генерација, уз рационално коришћење ресурса и поштовање савремених принципа управљања отпадом, а уз координисано учешће свих субјеката управљања отпадом републичке власти, покрајинске власти, локалних власти, домаћинства, привредних и комерцијалних организација, невладиних институција, приватног сектора и наравно сваког појединца. То подразумева дефинисање најприхватљивијих модела за постизање пуне контроле над свим токовима отпада од настајања, раздвајања, сакупљања, транспорта, третмана и депоновања. Систем управљања треба да обезбеди смањење количине отпада, издвајање корисних компонената из отпада, и рационално прикупљање и одлагање отпада, сагледавајући инвестициона улагања, динамику активности и финансијску и технолошку спремност на прелазак на нови систем рада.

Локалним планом ће бити омогућено да се:

- стекне потпуни увид у садашњу ситуацију у управљању отпадом у граду и околним насељима,
- дефинишу циљеви у управљању отпадом на нивоу општине у складу са домаћим законодавством,
- дефинише оптимални систем за управљање отпадом што обухвата и могућност укључивања приватног сектора у област управљања појединим врстама отпада,
- дефинише метод и оптимални рокови за имплементацију плана,



- дефинишу укупна финансијска улагања као и финансијска улагања за приоритетне делове плана које је неопходно одмах имплементирати.

Као један од важнијих циљева локалног плана је и обезбеђивање одговора на многа отворена питања која детерминишу успостављање потпуно новог система управљања отпадом, који се заснива на смерницама Стратегије управљања отпадом за период од 2010. до 2019. године, Законом о управљању отпадом, европским стандардима и законским мерама који одређују ову област.

2. Постојећи законодавни оквир

У овом поглављу представљен је национални регулаторни оквир, степен хармонизованости са законодавством Европске Уније (ЕУ), одговорне институције у процесу управљања животном средином и чврстим отпадом, како на републичком и покрајинском нивоу тако и на нивоу јединица локалне самоуправе, као и предвиђени оквир за међуопштинске активности у управљању чврстим отпадом. Такође су наведене и препоруке за одржив развој система. Препоруке које се односе на примену националне и регулативе Европске уније у припреми техничке документације, студија и планова у области животне средине и управљања отпадом, у рециклажи, искоришћењу и третману отпада, препоруке за успостављање новог регионалног система управљања отпадом.

Темељи политике управљања отпадом у ЕУ садржани су у Резолуцији Европског савета о тематској стратегији управљања отпадом која се заснива на Оквирној директиви о отпаду (75/442/ЕЕЦ), новој Директиви о отпаду 2008/89/ЕС и 2006/12/ЕС и осталим прописима о управљању отпадом у ЕУ. Утврђено је пет основних начела: хијерархија управљања отпадом, самодовољност постројења за одлагање, најбоље доступне технике, близина одлагања отпада и одговорност произвођача. Уз наведена, настоје се остварити и следећа начела:

- Заједничка дефиниција отпада у свим државама чланицама
Дефиниција отпада из члана 1а Оквирне директиве о отпаду обавезна је за све државе чланице и примењује се на сав отпад без обзира да је ли он намењен одлагању или поновном искоришћењу. Уз то, Листа отпада из Европског каталога отпада пружа заједничку терминологију за различите врсте отпада.

- Подстицање чистије производње и коришћења чистих производа
Подстицање развоја, чистије производње и потрошње чистих производа омогућује смањивање утицаја производа на животну средину током њиховог века трајања што се може постићи побољшаним коришћењем ресурса, смањивањем емисија из производње и управљања отпадом.

- Подстицање коришћења економских инструмената
Циљ овог приступа је утицати на заштиту животне средине тржишним механизмима: накнаде за стварање отпада, промет отпадом и његово одлагање; дозволе за емисије код производње отпада, сертификати за рециклажу итд.

- Регулисање промета отпадом
Потребно је прописати систем контроле и надзора над прекограничним прометом отпада уз обавезу држава чланица ЕУ да успоставе национални систем за надзор и контролу, како би се осигурао високи степен заштите животне средине и људског здравља и осигурало спровођење начела о управљању отпадом прописаних Директивом о отпаду 75/442/ЕЕЦ (2008/89/ЕС).

- Заштита животне средине и унутрашњег тржишта

Законодавством о животној средини настоји се успоставити равнотежа између потребе за високим степеном заштите животне средине и потребе за одговарајућом прописима како би се осигурало функционисање унутрашњег тржишта. Законодавство које регулише ово питање има за циљ да осигура да се отпад одвози на најближе могуће подручје одлагања и да земље не извозе отпад. Уопште, Комисија настоји да отпад који се произведе унутар ЕУ и који се не може рециклирати или искористити за добијање енергије буде збринут унутар граница ЕУ.

Циљеви политике управљања отпадом ЕУ су:

1. одвајање настајања отпада од раста економије и постизање значајног свеукупног смањења запремине насталог отпада,
2. поновно увођење насталог отпада у економски циклус рециклирањем, компостирањем и др.
3. безбедно коначно одлагање отпада,
4. третман отпада што је више могуће близу места настајања.

Циљеви који се односе на опасан отпад у ЕУ су следећи:

- идентификовати опасне материје, подстицати њихову замену мање опасним материјама или алтернативним дизајном производа, односно стварати систем у којем је произвођач дужан да обезбеди да се отпад сакупља, третира и рециклира на начин који смањује, на најмању могућу меру, ризике и последице по животну средину («затворен циклус»);
- интегрисати циљеве и приоритете спречавања настајања отпада у политику интегрисаног производа ЕУ, са циљем идентификације и могућности смањивања садржаја опасних материја у производима, продужавања трајања производа, као и да производи постану подобнији за рециклирање и поновно коришћење итд.;
- подстицати коришћење економских инструмената, на пример, еко-пореза на производе и процесе који интензивно утичу на ресурсе и отпад;
- учинити произвођаче одговорнима за њихове производе кад они постану отпад;
- утицати на потражњу потрошача у корист производа и процеса који придоносе смањењу стварања отпада, нпр. политиком »зелених« набавки, употребом еколошког знака, кампањама информисања и другим;
- идентификовати најзначајније токове отпада (амбалажни отпад, стара возила, батерије, електрични и електронски отпад, опасан отпад из домаћинства) којима треба посветити посебну пажњу са циљем смањења утицаја на животну средину различитих производних сектора (нпр. рударство, енергетика, пољопривреда итд.)
- и радити на развоју чистијих технологија и подстицању примене најбољих доступних технологија. Циљ је поновна употреба и рециклажа отпада до нивоа кад још увек постоји корист за животну средину, а уједно је то економски прихватљиво и технички изводљиво.

2.1. Субјекти и одговорности у управљању отпадом

Према новом Закону о управљању отпадом ("Службени гласник РС", број 36/2009) 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 са друге стране локална самоуправа има одговорност за спровођење закона, уређење и обезбеђивање услова управљања комуналним отпадом.

Република Србија (Влада-министарства), Аутономна покрајина Војводине (Извршно веће), 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.

1. Одговорност Владе Републике Србије огледа се у следећем:

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

2. Министарства Републике Србије су одговорна за:

- примену закона и других прописа из ове области;
- планове и програме из оквира права и дужности Републике;
- извршавање закона и других прописа, њихово спровођење, као и надгледање развоја и примене програма и планова;
- одлучивање и решавање о питањима из области за коју су надлежни (дозволе, одобрења, сагласности, мишљења).

• Министарство животне средине, рударства и просторног планирања

Обезбеђује спровођење система и основа заштите и унапређивања животне средине и одрживо коришћење природних богатстава; развија националну политику и национални програм управљања отпадом; припрема документа, планове и програме од стратешког значаја за земљу; развија и предлаже Стратегију управљања отпадом Влади Републике Србије; припрема прописе и техничке стандарде за општине и предузећа; припрема нацрт законодавства хармонизованог са ЕУ законодавством; издаје дозволе, сагласности, потврде и акте прописане законом о управљању отпадом као и другим законима и води одговарајуће регистре; координира послове управљања отпадом од значаја за Републику и прати стање; усваја регионалне планове управљања отпадом осим планове на територији аутономне покрајине; даје оцену извештаја о процени утицаја на животну средину; врши функције у складу са међународним уговорима и споразумима; издаје дозволе



за увоз, извоз и транзит отпада, тј. управља хемикалијама, опасним и штетним материјама и отпадом, укључујући и производњу и промет отрова и прекогранично кретање отпада сагласно Базелској конвенцији; управља или координира имплементацију великих инвестиционих пројеката у области отпада финансираних из међународних или домаћих извора; утврђује овлашчене организације у вези управљања отпадом; успоставља и развија информациони систем о отпаду на територији Републике; врши инспекцијски надзор и контролу примене мера поступања са отпадом, и слично.

- **Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде**

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

- **Министарство здравља**

Одговорност се огледа у здравственој заштити, очувању и унапређењу здравља грађана и праћење здравственог стања и потреба становништва, производњи и промету лекова, надзор у области јавног снабдевања становништва хигијенски исправном водом за пиће, утврђивање санитарно-хигијенских услова објеката који су под санитарним надзором у поступку изградње и реконструкције, као и сталну контролу стања тих објеката и др.

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

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

- **Министарство финансија**

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

- **Аутономна покрајина**

У складу са Законом о управљању отпадом ("Службени гласник РС", број 36/2009) и Законом о утврђивању одређених надлежности Аутономне покрајине Војводине



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

- **Јединица локалне самоуправе**

У складу са Законом о управљању отпадом ("Службени гласник РС", број 36/2009), Законом о локалној самоуправи ("Службени гласник Републике Србије", број 129/07) и Законом о комуналним делатностима ("Службени гласник Републике Србије", 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 његовом 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 (заштите ваздуха, природе, животиња, заштите од буке, инспекцијског надзора, финансирања) и др; непосредно извршава прописе и друга акта, врши послове управног надзора, стручне и друге послове, као и послове из оквира права и дужности Републике који се законом повере локалној самоуправи; обезбеђује финансирање обављања послова из своје надлежности, одређује поступак наплате и врши наплату локалних комуналних такси укључивши 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 комуналног 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 комуналног 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 за две или више јединица општина, односно насеља, под условима утврђеним законом и споразумом скупштина тих општина. Јединица локалне самоуправе ради остваривања својих права и дужности и задовољавања потреба локалног становништва оснива предузећа, установе и друге организације које врше јавну службу.

- **Агенција за заштиту животне средине**

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

- **Стручне организације за испитивање отпада**

Стручне организације и друга правна лица, овлашћени за узорковање и карактеризацију према обиму испитивања за која су акредитована у складу са законом о управљању отпадом, врше испитивања отпада ради класификације отпада за прекогранично кретање, третман отпада и одлагање отпада. Карактеризација отпада врши се само за опасан отпад и за отпад који према пореклу, саставу и карактеристикама може бити опасан, осим отпада из домаћинства. Стручне организације издају извештај о испитивању отпада.

2.2. Национални законодавни оквир у управљању отпадом

Великим бројем закона и прописа уређено је управљање животном срединим и отпадом. Њих има преко 100, од којих је мањи број донела сада већ бивша СРЈ, док је већину прописа донела Република Србија. Прописи који су донети у СРЈ примењују се као републички прописи до доношења нових, у складу са Уставном повељом и законом о њеном спровођењу. Иако постојећи прописи парцијално уређују област управљања отпадом (што зависи од врсте и својстава отпада), они обезбеђују ефикаснију организацију управљања отпадом од организације која се практично примењује. Непотпуна примена постојећих прописа последица је недостатка ефикасних инструмената за њихово спровођење, као и недостатка функционалне институционалне структуре.

Србија је још 2004. почела са реформом прописа у области заштите животне средине и управљања отпадом а у циљу хармонизације са законодавством ЕУ. Иако је велики број закона и подзаконских аката хармонизован, овај процес је још увек у току, и у плану је да буде завршен до 2012. Регулатива из области заштите животне средине и управљања отпадом састоји се од великог броја закона и подзаконских аката. Законска и извршна власт спроводи се преко законом дефинисаних надлежности и права републичких и покрајинских али исто тако и институција на нивоу локалне самоуправе. Скуп регулативе која је релевантна за област заштите животне средине и управљања отпадом укључује законе о управљању отпадом, о заштити животне средине, о планирању и изградњи, о заштити вода, земљишта, шума и ваздуха, о превозу опасних материја, о рударству, националним парковима, геолошким истраживањима, лову и риболову, хемикалијама, заштити од јонизујућег и нејонизујућег зрачења, и др.

2.2.1. Национални правни оквир у управљању отпадом

Републички ниво

Устав Републике Србије ("Службени гласник РС", број 98/06)

Устав Републике Србије наводи да грађани имају право на здраву животну средину и да је свако одговоран за заштиту и унапређење животне средине у складу са законом. Члан 74 утврђује да свако има право на здраву животну средину и на благовремено и потпуно обавештавање о њеном стању. Свако, а посебно Република Србија и аутономна покрајина, одговоран је за заштиту животне средине. Свако је дужан да чува и побољшава животну средину. Члан 87 прописује услове који се односе на природна богатства. "Природна богатства, добра за које је законом одређено да су од општег интереса и имовина коју користе органи Републике Србије у државној су имовини. Природна богатства користе се под условима и на начин предвиђен законом." У складу са Чланом 97, Република Србија уређује и обезбеђује: одрживи развој; систем заштите и унапређења животне средине; заштиту и унапређивање биљног и животињског света; производњу, промет и превоз отровних, запаљивих, експлозивних, радиоактивних и других опасних материја.

Почетак хармонизације националне регулативе са европском је почео доношењем Закона о потврђивању Базелске конвенције о контроли прекограничног кретања опасног отпада и о његовом одлагању (Службени лист СРЈ, број 2/99). Закон је почео да се примењује од 2000. године и од тада па до данас је донет читав сет закона из области заштите животне средине и управљања отпадом, који су хармонизовани са ЕУ директивама.

Заштита животне средине

Најважнији закони који регулишу област животне средине су:

1. Закон о заштити животне средине; Службени Гласник РС, бр. 135/04 и 36/09,
2. Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину, Службени Гласник РС, бр. 135/04 и 88/10,
3. Закон о процени утицаја на животну средину, Службени Гласник РС, бр. 135/04 и 36/09,



4. Закон о интегрисаном спречавању и контроли загађења животне средине, Службени Гласник РС, бр. 135/04.

Закон о заштити животне средине

Овај закон уређује интегрални систем заштите природе и животне средине којим се обезбеђује остваривање права човека на живот и развој у здравој животној средини и уравнотежен однос привредног развоја и животне средине у Републици. Најзначајније области које закон регулише су:

- главни принципе заштите животне средине,
- управљање и заштита природних ресурса,
- мере и услови заштите животне средине,
- програми и планови очувања и заштите животне средине,
- удеси у индустрији,
- информисање и учешће јавности,
- праћење стања животне средине,
- оснивање Фонда за заштиту животне средине-Еко Фонда,
- дефинисање надлежности Агенције за заштиту животне средине,
- извештавање о стању животне средине,
- финансирање заштите животне средине,
- надзор и инспекција над спровођењем закона,
- накнаде за загађивање животне средине,
- буџетски фондови јединица локалне самоуправе-ЈЛС.

Закон одређује начин поступања и начин одлагања отпадних материја, посебно комуналног отпада и опасног отпада. Уводи, између осталог, начело одговорности загађивача, као и начело "загађивач плаћа", по коме загађивач сноси укупне трошкове мера за спречавање и смањивање загађивања који укључују трошкове ризика по животну средину и трошкове уклањања штете нанете животној средини. Као економске инструменте уводи накнаде за коришћење природних вредности, накнаде за коришћење подручја од посебног интереса и накнаде за загађивање животне средине. Ове накнаде су приход буџетских фондова ЈЛС који се наменски користи за финансирање акционих и санационих планова у складу са програмом заштите животне средине на њиховој територији (региону), а који је у складу са Националним програмом.

Закон регулише и оснивање Фонда за заштиту животне средине Републике Србије, остваривање прихода Фонда од накнада за промет дивље флоре и фауне, регистрације у ЕМАС, накнада за загађивање животне средине и др., начин коришћења средстава Фонда, програм Фонда и др., а у међувремену је донет и засебан закон о Фонду. Финансирање из наменских средстава буџета Републике и средстава међународне финансијске помоћи врши се преко Фонда за заштиту животне средине. ЈЛС може, из оквира својих права и дужности, прописати накнаду за заштиту и унапређивање животне средине. Ова средства се наменски преко буџетског фонда користе за заштиту и унапређивање животне средине према усвојеним програмима коришћења средстава буџетског фонда, односно локалним акционим и санационим плановима, у складу са стратешким документима.

Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину

Закон о СПУЖС регулише услове, методе и процедуре за израду процене утицаја специфичних планова и програма (на државном, регионалном и локалном нивоу) на животну средину, са циљем да се осигура заштита животне средине и унапређење одрживог развоја кроз интегрисање основних начела заштите животне средине у поступак израде и усвајања планова и програма који представљају оквир за одобрење будућих планова развоја у области просторног и урбанистичког планирања и коришћења земљишта, пољопривреде, шумарства, рибарства, лова, енергетике, индустрије, транспорта, управљања отпадом, водопривреде, телекомуникација, туризма, очувања природних станишта и флоре и фауне. Овај закон је хармонизован са ЕУ Директивом 2001/42/ЕЦ о стратешкој процени утицаја.

Закон о процени утицаја на животну средину

Закон о ПУЖС уређује поступак процене утицаја пројеката који би могли да имају значајан утицај на животну средину, као и садржај студије на јавну расправу у поступку прибављања одобрења за пројекте и усвајања студије о процени утицаја на животну средину, као и процедуре вршења надзора и друга питања од значаја за процену утицаја реализације пројеката на животну средину у случајевима када се одобрење за изградњу издаје од стране општине. Овај закон је хармонизован са ЕУ Директивом 97/11/ЕЦ о процени утицаја, као и ЕУ Директивом 2003/35/ЕЦ о учешћу јавности у процени утицаја и ЕУ Директивом 2003/4/ЕЦ о доступности јавности информација о животној средини.

Закон о интегрисаном спречавању и контроли загађења животне средине

Овај закон уређује услове и поступке издавања интегрисане дозволе за рад постројења за пречишћавање и активности које могу имати негативне утицаје на здравље људи, животну средину или имовину у случајевима када се одобрење за изградњу издаје од стране општине. Закон такође уређује врсте активности, постројења, учешћа заинтересованих тела, организација и јавности у процесу издавања интегрисаних дозвола, надзора и осталих питања од значаја за спречавање и контролу загађења животне средине. Овај закон је хармонизован са ЕУ Директивом о интегрисаном спречавању и контроли загађења животне средине 2008/1/ЕЦ.

Управљање отпадом

Најважнији закони и прописи који регулишу област управљања отпадом су:

1. Закон о управљању отпадом, Службени Гласник РС, бр. 36/09 и 88/10;
2. Уредба о одлагању отпада на депоније, Службени Гласник РС, бр. 92/2010;
3. Закон о амбалажи и амбалажном отпаду, Службени Гласник РС, бр. 36/09;
4. Уредба о утврђивању плана смањења амбалажног отпада за период од 2010 до 2014. године, Службени Гласник РС, бр. 89/09.

Закон о управљању отпадом

Овај закон је хармонизован са најзначајнијим ЕУ директивама о управљању отпадом, Директивом Савета ЕУ 99/31/ЕЦ о депонијама отпада и ЕУ Директивом 2008/89/ЕЦ о отпаду. Овај закон уређује врсте и класификацију отпада, управљање животним циклусом отпада, услове и поступак издавања дозвола, прекогранични транспорт отпада, извештавање, финансирање управљања отпадом, надзор и



остала питања од значаја за управљање отпадом. Управљање отпадом је делатност од општег интереса и подразумева спровођење мера прописаних за поступање са отпадом у оквиру сакупљања, транспорта, складиштења, и одлагања, укључујући надзор над вршењем ових активности и бригу о постројењима за управљање отпадом након њиховог затварања. Сврха овог закона је, између осталог:

- да обезбеди усаглашеност са ЕУ Директивама,
- да обезбеди ефикасну примену прописа из области управљања отпадом,
- да дефинише одговорности сва три нивоа надлежности, републички, регионални и локални
- да омогући учешће приватних инвестиција у овај сектор,
- да обезбеди услове за смањење количине отпада, нарочито кроз развој чистијих технологија и рационалног коришћења природних ресурса, као и смањењем опасних својстава отпада чије генерисање се не може избећи,
- да обезбеди услове за поновно коришћење и рециклажу отпада, сепарацију секундарних сировина и коришћење отпада као горива,
- да обезбеди одговарајуће одлагање отпада,
- да обезбеди санацију дивљих депонија.

Закон посебно дефинише:

- Планирање

Влада доноси Националну стратегију Управљања отпадом (УО), и одговарајуће акционе планове. Регионални план УО (РПУО) доноси две или више јединица локалне самоуправе (ЈЛС), а локални план УО (ЛПУО) доноси свака ЈЛС. Плански период свих планова је 10 година с'тим што се планови ревидирају сваких 5 година.

- Субјекте

Закон прави разлику између страна које су обавезне да обезбеде услове за УО, и страна које су укључене у имплементацију УО. Прва категорија су Република, Аутономна покрајина (АП), ЈЛС, Агенција за заштиту животне средине, стручне организације за испитивање отпада и друге организације у складу са законом. У другој категорији су произвођачи отпада, власници отпада, превозници отпада, оператери постројења за третман отпада и оператери депонија.

- Избор локације

Две или више ЈЛС одређују локацију за изградњу и рад регионално постројења за УО на својој територији. У случају несагласности ЈЛС, одлуку о локацији, на предлог Министарства животне средине, рударства и просторног планирања (МЖСРПП), односно надлежног органа АП, доноси Влада.

- Дозволе и информисање јавности

У области УО дозволе које се прибављају су:

- а) дозвола за сакупљање отпада,
- б) дозвола за транспорт отпада,
- ц) дозвола за складиштење отпада,
- д) дозвола за третман отпада,
- е) дозвола за одлагање отпада.



Дозволе за активности на регионалном нивоу издаје МЖСРПП односно надлежни орган АП. Оператер подноси захтев за издавање дозволе а МЖСРПП односно надлежни орган АП обавештава јавност и оператера о пријему захтева у року од 15 дана од пријема захтева.

- Извештавање

Две или више ЈЛС, које су донеле РПУО, достављају извештај о реализацији РПУО једанпут у две године МЖСРПП, Агенцији и надлежном органу АП. ЈЛС доставља извештај о реализацији ЛПУО једанпут у две године МЖСРПП, Агенцији и надлежном органу АП. Извештаји о УО су саставни део извештаја о стању животне средине, који се доставља једанпут у две године Скупштини, министарство доставља Народној Скупштини а надлежни орган АП Скупштини АП. Произвођачи и власници отпада су дужни да воде и чувају дневну евиденцију о отпаду и достављају годишње извештаје Агенцији за заштиту животне средине. Агенција је обавезна да једанпут годишње подноси извештаје МЖСРПП. Агенција чува оригинале извештаја најмање 25 година. Надлежни орган за издавање дозвола води регистар издатих дозвола. Подаци из регистра су јавни.

- Финансирање

Спровођење Стратегије и планова УО, као и изградња постројења за УО из надлежности РС финансира се из наменских средстава буџета РС која су приход Еко Фонда, кредита, донација и средстава правних и физичких лица, накнада и др. Спровођење РПУО, као и изградња постројења за УО из надлежности АП финансира се из наменских средстава буџета АП, кредита, донација и средстава правних и физичких лица, накнада и др. Спровођење РПУО и ЛПУО, као и изградња постројења за УО из надлежности ЈЛС финансира се из наменских средстава буџета ЈЛС, кредита, донација и средстава правних и физичких лица, накнада и др.

- Надзор и инспекција

МЖСРПП врши надзор над радом Агенције, АП, ЈЛС, као и овлашћених правних лица. Инспекцијски надзор врши се преко инспектора за заштиту животне средине (у даљем тексту инспектор). Инспектори су овлашћени да контролишу спровођење планова УО и поступање оператера по условима из дозволе за рад. Инспектори су овлашћени да нареду заједничко спровођење УО на територији више ЈЛС, рекултивацију депоније после њеног затварања и надзор над њом у периоду од 30 година, забрани третман отпада супротно условима из дозволе и др.

Уредба о одлагању отпада на депоније

Овом уредбом ближе се прописују услови и критеријуми за одређивање локације, технички и технолошки услови за пројектовање, изградњу и рад депонија отпада, врсте отпада чије је одлагање на депонији забрањено, количине биоразградивог отпада које се могу одложити, критеријуми и процедуре за прихватање или не прихватање, односно одлагање отпада на депонији, начин и процедуре рада и затварања депоније, садржај и начин мониторинга рада депоније, као и накнадног одржавања после затварања депоније. Уредба је хармонизована са ЕУ Директивом 99/31/ЕС о депонијама отпада и Одлуком Савета ЕУ 2003/33/ЕС о успостављању критеријума и процедура за прихватање отпада на депоније у складу са Директивом Савета 99/31/ЕС.



Закон о амбалажи и амбалажном отпаду

Уређује услове заштите животне које амбалажа мора да испуњава у погледу њене широке примене, управљања амбалажом и амбалажним отпадом, извештавања о амбалажи и амбалажном отпаду, економским инструментима, и друга питања од значаја за управљање амбалажом и амбалажним отпадом. Закон се примењује на увозну амбалажу, као и амбалажу која се производи и којом се тргује у земљи као и на амбалажни отпад на територији Србије, без обзира на порекло, употребу или материјал од ког је израђен. Овај закон је хармонизован са ЕУ Директивом 2005/20/ЕС о амбалажи и амбалажном отпаду.

Уредба о утврђивању плана смањења амбалажног отпада за период од 2010 до 2014.

И ова уредба је усаглашена са ЕУ Директивом 2005/20/ЕС о амбалажи и амбалажном отпаду. Уредбом се дефинишу национални циљеви који се односе на поновно искоришћење и рециклажу амбалажног отпада. Општи циљеви су:

- 1) поновно искоришћење амбалажног отпада: 2010-5%, 2011-10%, 2012-16%, 2013-23%, 2014-30%;
- 2) рециклирање: 2010-4%, 2011-8%, 2012-13%, 2013-19%, 2014-25%.

Специфични циљеви за рециклажу амбалажног отпада обухватају амбалажу од папира/картона, пластике, стакла, метала и дрвета и утврђују се за 2012, 2013 и 2014:

- 1) папир/картон: 2012-14%, 2013-23%, 2014-28%;
- 2) пластика: 2012-7,5%, 2013-9,0%, 2014-10,5%;
- 3) стакло: 2012-7,0%, 2013-10,0%, 2014-15,0%;
- 4) метал: 2012-9,5%, 2013-13,5%, 2014-18,5%;
- 5) дрво: 2012-2,0%, 2013-4,5%, 2014-7,0%.

Усвајање пакета закона из области заштите животне средине у мају 2009. године, као и закони усвојени 2010. године, представља јасан напредак у усклађивању прописа у области заштите животне средине са директивама ЕУ. Њихово спровођење допринеће решавању бројних проблема који утичу на животну средину. Ти закони се односе на: заштиту ваздуха, заштиту природе, хемикалије, управљање водама, заштиту од буке, заштиту од јонизујућег зрачења, нуклеарну безбедност, итд.

Поред ових закона у 2009. је донет и Закон о потврђивању Конвенције о доступности информација, учешћу јавности и доношењу одлука и праву на правну заштиту у питањима заштите животне средине (Сл. Гласник РС, бр. 38/09). Овим Законом је потврђена Конвенција сачињена у Архусу 1998. године а којом је дефинисан начин прикупљања и достављања информација о животној средини, учешће јавности у доношењу одлука о посебним активностима, у доношењу планова, програма и политике заштите животне средине. У анексу Конвенције је дат списак активности за које је обавезно учешће јавности у процесу доношења одлука.

Правилником о методологији за процену опасности од хемијског удеса и загађења животне средине, мерама превенције и мерама за отклањање последица («Сл. гласник РС», бр. 60/94) су дефинисане обавезе свих субјеката који се баве



производњом, прометом и транспортом опасних материја у погледу организовања приправности за случај хемијског акцидента. Истим Правилником су регулисане и обавезе органа управе, на нивоу општине и Републике, који треба да чине део интегралног система управљања ризиком од хемијског удеса.

Стандарди за емисије су на републичком нивоу утврђени за загађење ваздуха (мада нису усклађени са одговарајућим Директивама ЕУ). Прописане граничне вредности за емисије у ваздух постоје за постројења за сагоревање, прераду минералних сировина, металургију, неорганску хемију, органску хемију, возила (аутомобиле, камионе, мотоцикле). Међутим, стандарди за емисије нису уведени за испуштање отпадних вода, тако да загађивачи плаћају накнаду за загађење реципијента у зависности од величине водног тела, односно разблажења. Не постоји мониторинг отпадних вода на месту испуста, па се често дешава да је потребно доста времена да се утврди порекло загађења.

Комуналне услуге

Управљање отпадом је Законом о локалној самоуправи („Службени гласник Републике Србије“, бр. 129/07) дефинисано као комунална делатност (члан 18). ЈЛС може за ту сврху основати јавно комунално предузеће (ЈКП) или поверити сервис УО правном или физичком лицу. Овај закон утврђује надлежност ЈЛС да доноси: програме развоја; урбанистичке планове; буџете и завршне рачуне; да уређује и обезбеђује обављање и развој комуналних делатности (одржавање чистоће у градовима и насељима, одржавање депонија...), као и организационе, материјалне и друге услове за њихово обављање; стара се о заштити животне средине итд. (члан 18). Изворни јавни приходи општине су: локалне комуналне таксе, накнаде за заштиту животне средине, приходи од концесионе накнаде за обављање комуналних делатности и прихода од других концесионих послова које јединица локалне самоуправе закључује на основу закона (члан 78, став 1. тачка 2, 7, 10).

Према Закону о средствима у својини Републике Србије који је донет 1995. године, не постоји општинска имовина, што представља препреку располагању. Општине су корисници имовине која је у својини Републике. Нацрт Закона о враћању имовине општинама је у припреми.

Управљање отпадом односно комуналне услуге су даље регулисане Законом о комуналним делатностима („Службени гласник РС“, бр. 16/97 и 42/98), којим су утврђена начела и општи услови обављања комуналних делатности, за организовање и рад предузећа која обављају те делатности, начин обезбеђивања средстава за рад и развој комуналних делатности, права и обавезе комуналних предузећа у погледу коришћења, одржавања и обезбеђивања функционисања комуналних објеката, као и друга питања од значаја за обављање ових делатности. Према члану 5 овог закона УО је комунална делатност. За обављање комуналних делатности општина може основати ЈКП или поверити делатност предузећу или предузетнику до 5 година. Уколико то предузеће или предузетник преузима обавезу улагања средстава у ту делатност, период на који се поверавање врши може да траје до повраћаја уложених средстава, али не дуже од 25 година.

Нацрт Закона о комуналним делатностима, који је у припреми, у Члану 2, даје дефиницију комуналних делатности, које између осталог обухватају и УО. Иако се још увек очекују одређене измене у нацрту, закон ће, након ступања на снагу, унети одређене новине у ову област.

Неке од најважнијих новина се односе на правни статус и будућу делатност Дирекције за комуналне делатности. Дирекција би требало да обавља, између осталог:

- Утврђивање методологије за формирање цена основних комуналних услуга;
- Давање сагласности, на основу образложеног захтева јединице локалне самоуправе, за утврђивање јавних комуналних служби као и на оснивање предузећа чији је оснивач ЈЛС;
- Дирекција ће својим актом утврђивати поступак поверавања комуналних услуга;
- Утврђивати детаљан садржај студије оправданости за поверавање комуналних услуга, у складу са студијом изводљивости за заједничко пружање комуналних услуга, садржај тендерске документације и обавезни садржај уговора за поверавање вршења комуналних услуга;
- Давање мишљења о предлогу тендерске документације, у складу са предложеним уговором за заједничко вршење комуналних услуга за две или више јединица локалне самоуправе, као и о предлозима оснивачких аката мешовитог предузећа уколико је његово оснивање предвиђено предлогом за поверавање комуналних услуга;
- Вођење јавног регистра уговора о поверавању комуналних услуга, по посебним услугама из делокруга комуналних услуга;
- Давање мишљења о захтевима за измену цена комуналних услуга;
- Утврђивање облика и садржаја периодичних извештаја о пружању комуналних услуга као и финансијских извештаја које комуналне службе подносе јединицама локалне самоуправе;
- Дефинисање стандарда ефикасности комуналних служби, као и извештаја о учинку (показатељи и циљане вредности) у области финансијског, оперативног, организационог и техничког пословања, а посебно постизања квалитета и покривености комуналним услугама, кретањима цена, броју запослених, нивоима улагања у одржавање и изградњу комуналне инфраструктуре;
- Праћење резултата достизања стандарда ефикасности комуналних делатности и најмање једном годишње информисање Владе Републике Србије и јавности о својим налазима;
- Давање предлога Влади Републике Србије да организује пружање одређених комуналних услуга и одржавања објеката и опреме комуналне инфраструктуре у стању функционалне способности, а на терет буџета јединице локалне самоуправе у случају када јединица локалне самоуправе није обезбедила одговарајуће вршење комуналних услуга.

Из наведеног се може закључити да ће Дирекција за комуналне делатности имати веома важну улогу у будућем концепту управљања отпадом. Након усвајања закона

биће неопходно посебно се осврнути на утицај постојећег концепта управљања отпадом у контексту законодавних и институционалних аспеката.

Јавна предузећа

Оснивање ЈКП је регулисано у Закону о јавним предузећима и обављању делатности од општег интереса ("Службени гласник РС ", број 25/2000, 25/02, 107/05, 108/05). Закон се бави оснивањем, интерном организацијом и радом јавних предузећа. Друштво се оснива Оснивачким Актом и региструје се код Агенције за Привредне Регистре Србије. Прописи по којима Предузеће послује дефинисани су Оснивачким актом / Статутом предузећа и другим документима прописаним законом.

Предузећем управља Директор, који је одговоран Управном одбору, који је највиши орган одлучивања у предузећу. Рад Управног одбора надгледа Надзорни одбор који надгледа функционисање предузећа, нарочито финансијска документа као што су годишњи извештај, предлаже расподелу профита, и саветује оснивача (општину) у складу са тим. Закон садржи низ одредби за заштиту општег интереса у Јавном комуналном предузећу. Општина, односно Скупштина општине, одобрава статут (и евентуалне промене), као и политику цена, односно тарифе, располагање средствима предузећа, капиталне инвестиције, именује руководство ЈКП, односно Надзорни одбор, Управни одбор и Директора.

Према Закону о јавним предузећима и обављању делатности од општег интереса, члан 22б и 23 јасно је наведено да ЈКП формира тарифе на основу пројекције за наредну годину, а уз одобрење Општина. Накнаде за изношење отпада нису формиране тако да обезбеђују покривање стварних трошкова и обично покривају само трошкове пословања, док се средства за инвестиције обезбеђују из буџета општине. Не постоји образац по коме се формирају цене услуга и од 2006 повећање накнада је у надлежности Владе РС. У случају увођења нове врсте услуга, зараде новопримљених радника не смеју премашити ниво просечне зараде у општини.

Максимална годишња стопа раста за ове услуге је ограничена је Законом о јавним предузећима и обављању делатности од општег интереса, члан 22, 22а и 22б. Повећање цена и тарифа у јавном сектору дефинисано је меморандумом о буџету и економском и фискалном политиком за 2008. годину и уз навођење пројекција за 2009. и 2010. годину (Сл. Гласник РС, Бр. 96/2007). Министарство финансија може дати упутство којим се ограничава годишњи раст зарада у маси као и цене услуга. Завршни годишњи рачуни се достављају Народној банци Србије и подлежу ревизији од стране спољњих ревизора. Министарство финансија, преко Управе Трезора, контролише финансијске аспекте рада ЈКП, која су индиректни буџетски корисници. Управа за буџет има одељења и на локалном нивоу, у оквиру општинске управе.

У новембру 2008. Године, Влада Републике Србије усвојила је закључке о активностима везаним за припрему програма за 2009. годину, и практично ограничила повећање плата у свим јавним предузећима на 8 %. Међутим, назначено је да се накнаде које зарачунавају ЈКП, чији оснивачи су ЈЛС, утврђују на економским принципима, имајући у виду развојни аспект и уз уважавање заштите

животне средине и оптимални број запослених и њихових плата. Овако формулисана флексибилна политика тарифа о којима одлуке доносе ЈЛС, уз посебан нагласак на потреби да цене комуналних услуга укључују и компоненту за заштиту животне средине, отвара простор одређених нелогичности у погледу накнада и одређених диспаритета. То ће бити од посебног значаја за оне општине у којима су постојеће накнаде знатно испод нормалног или просечног нивоа у поређењу са другим предузећима у Србији. Заправо, током претходних година, накнаде за комуналне услуге биле су у пракси директно лимитиране оваквим упутствима. У општинама у којима су накнаде већ ниске, то је директно угрожавало пословање ЈКП.

Локални ниво

Прописи Града Панчево

Просторним планом града Панчева из 1987. Године и одредбама Одлука Скупштине општине одређено је "да свако насеље има своју депонију и комунално предузеће које води бригу о отпаду", што представља велики проблем у спровођењу јединствених активности у управљању отпадом. Брига о отпаду је пренета на сваку месну заједницу појединачно што је један од главних узрока незадовољавајућег стања у области управљања комуналним отпадом.

Последица такве разбијености система је да у Граду Панчево постоји 9 комуналних предузећа и 10 не-санитарних депонија које треба затворити. У циљу ефикасног решавања проблема у области управљања отпадом неопходно је централизовати управљање отпадом на територији Града Панчево и ускладити Одлуку о одржавању чистоће са Законом о управљању отпадом, ускладити Одлуку о одређивању комуналних делатности са Законом о комуналним делатностима, донети Одлуку о надлежностима ЈКП "Хигијена" – Панчево, и допунити Одлуку о посебној накнади за заштиту и унапређивање животне средине, а што је описано у даље наведеном тексту.

Изменама и допунама Одлуке о одржавању чистоће потребно је дефинисати надлежности ЈКП "Хигијена" и оператера (ЈКП "Хигијена" или приватни партнер), који ће бити одговоран за управљање отпадом на целокупној територији насељених места Града Панчево и дефинисати новоизграђену санитарну депонију као једину депонију на коју ће ЈКП "Хигијена" и оператер одлагати комунални отпад сакупљен на територији Града. Такође потребно је донети одлуку о додели делатности управљања радом нове санитарне депоније. Предлог је да се делатност додели неком од три понуђене варијанте и то:

1. комуналном предузећу новоформираном као ЈКП за потребе обављања искључиво те делатности, или
2. ЈКП "Хигијени" које је реорганизована тако да радна јединица за управљање радом санитарном депоније послује независно од рада осталих радних јединица, рачуноводство се води одвојено, или
3. комуналном предузећу новоформираном као ЈПП, уз укључење приватног партнера.

Статут Града Панчева (Службени лист Града Панчева, бр 8/08 и 4/09).

Према члану 21 Статута, Град Панчево, преко својих органа, доноси програме развоја, урбанистичке планове, буџет и завршни рачун, утврђује стопе изворних прихода Града, као и начин и мерила за одређивање локалних такси и накнада, уређује и обезбеђује обављање и развој комуналних делатности (између осталог одржавање чистоће у граду и насељеним местима, одржавање депонија), као и организационе, материјалне и друге услове за њихово обављање, доноси програме и спроводи пројекте локалног економског развоја, стара се о заштити животне средине, доноси програме коришћења и заштите природних вредности и програме заштите животне средине, односно локалне акционе и санационе планове, у складу са стратешким документима и својим интересима и специфичностима, и утврђује посебну накнаду за заштиту и унапређење животне средине и стара се о њиховом извршењу, образује инспекцијске службе и врши инспекцијски надзор над извршењем прописа и других општих аката из надлежности Града, образује комуналну полицију, обезбеђује и организује вршење послова комуналне полиције.

Ради остваривања својих права и дужности и задовољавања потреба грађана Град може одлуком оснивати: предузећа, установе и друге организације које врше јавну службу у складу са законом и Статутом, а може и поједине послове поверити правном или физичком лицу, на начелима конкуренције и јавности (члан 13). Ради задовољења општих, заједничких и свакодневних потреба становништва једног дела територије града, Град може да образује месне заједнице или друге облике месне самоуправе (члан 14).

Град сарађује и удружује се са другим ЈЛС ради остваривања заједничких циљева, планова и програма развоја, као и других потреба од заједничког интереса, а ради њиховог остваривања може удруживати средства и образовати заједничке органе, предузећа, установе и друге организације и службе у складу са законом и Статутом (члан 15).

Град обавља као поверене послове поједине послове инспекцијског надзора између осталог и из области заштите животне средине (члан 22).

Органи града су: скупштина града, градоначелник, градско веће и градска управа (члан 33). Скупштина, као највиши орган, између осталог доноси буџет и усваја завршни рачун Града, утврђује стопе изворних прихода Града, као и начин и мерила за одређивање висине локалних такси и накнада, доноси програм развоја Града и појединих делатности, оснива службе, јавна предузећа, установе и организације, утврђене Статутом Града и врши надзор над њиховим радом, именује и разрешава управне и надзорне одборе, именује и разрешава директоре јавних предузећа, установа, организација и служби, чији је оснивач и даје сагласност на њихове статуте, и др (члан 39). Радна тела Скупштине су, поред осталих и Савет за заштиту животне средине и Комисија за представке и жалбе (члан 45). Градско веће врши надзор над радом Градске управе (члан 59). Градска управа извршава законе и прописе у надлежности града (члан 67). Градска управа се образује као јединствени орган (члан 68). У Градској управи постављају се помоћници градоначелника за поједине области, између осталог и за заштиту животне средине (члан 72).

Статутом месне заједнице, односно другог облика месне самоуправе утврђују се послови које врши, органи и поступак њиховог избора, организација и рад органа, начин одлучивања и друга питања од значаја за рад месне заједнице, односно другог облика месне самоуправе, у складу са Статутом и посебном одлуком Скупштине (члан 92). Одлуком Скупштине може се свим или појединим месним заједницама или другим облицима месне самоуправе поверити вршење одређених послова из надлежности Града, уз обезбеђивање за то потребних средстава. При поверавању послова полази се од тога да ли су ти послови од непосредног и свакодневног значаја за живот становника месне заједнице, односно другог облика месне самоуправе (члан 94).

Одлука о Градској управи Града Панчева (Службени лист Града Панчева, број 11/08, 8/09, 23/09, 10/10, 19/10, 2/11 и 4/11)

Градска управа се образује за вршење послова локалне самоуправе утврђених Уставом, законом, Статутом Града Панчева, и другим прописима, као и повереним пословима из оквира права и дужности РС и АП Војводина. Основне организационе јединице су секретаријати, Служба, агенције, Комунална полиција и Кабинет Градоначелника.

За област УО надлежан је Секретеријат за заштиту животне средине, урбанизам, грађевинске и стамбено - комуналне послове који обавља послове у вези са припремом одлука и других општих аката у складу са законом, обавља послове који се односе на заштиту и унапређење животне средине, праћењем и контролом стања и услова животне средине на територији Града у свим областима заштите животне средине и врши управни надзор у оквиру послова поверених законом и другим прописима донетих на основу закона. У оквиру овог секретеријата постоје посебна одељења, између осталог, Одељење за одрживи развој и заштиту животне средине у чијем саставу су Одсек за мониторинг и Група за заштиту и очување природе; Одељење за грађевинске и стамбено - комуналне послове у чијем саставу је Одсек за стамбено – комуналне послове и израду нормативно – правних аката; Одељење за инспекцијске послове, и др.

Овај Секретеријат, између осталог, информисе јавност, утврђује услове и мере заштите животне средине, води катастар загађивача за своје подручје; спроводи поступак процене утицаја на животну средину; обавља послове везане за управљање отпадом; израђује акта у вези са утврђивањем накнаде за заштиту и унапређење животне средине; прати реализацију мера и активности из Локалног еколошког акционог плана; и др. У области заштите животне средине инспектор за заштиту животне средине обавља надзор у оквиру послова поверених законом и другим прописима донетим на основу закона. Секретаријат обавља послове који се односе на учествовање у стварању услова за уређење, обезбеђење обављања и развој комуналних делатности, учествовање у изради нормативних аката из ове области, старање о обезбеђивању материјалних и других услова за трајно обављање комуналних делатности, између осталог одржавање чистоће у градовима и насељима, и одржавање депонија. Такође обавља поверене послове по Закону о планирању и изградњи.

За област УО надлежан је и Секретеријат за инспекцијске послове који обавља послове који се односе на инспекцијски надзор у грађевинској и комуналној области, а у оквиру њега Одељење комуналне инспекције као и Одељење за управно правне послове и послове извршења.

У Градској управи, као посебна организациона јединица образована је Комунална полиција, која између осталог врши одржавање комуналног и другог законом уређеног реда од значаја за комуналну делатност (између осталог у области јавне чистоће, депоновања комуналног и другог отпада, заштите животне средине, и др.), врши контролу над применом закона и других прописа из области комуналне и других делатности из надлежности града и др. Комунални полицајац може изрећи мандатну казну, поднети пријаву надлежном органу за учињено кривично дело, поднети захтев за вођење прекршајног поступка и обавестити други надлежни орган да предузме мере из своје надлежности.

Одлука о инспекцији за заштиту животне средине (Службени лист Града Панчева, број 7/04, 21/04, 16/05, и 3/09)

Овом одлуком прописује се надзор над применом Закона о заштити животне средине и регулише рад Одељења за инспекцијске послове.

Одлука о облику и начину остваривања сарадње између комуналне полиције и инспекцијских служби Града Панчева (Службени лист Града Панчева, број 23/09)

Комунална полиција и градске инспекцијске службе су дужне да међусобно сарађују, да се међусобно обавештавају, размењују информације и предузимају заједничке мере и активности, као и да воде евиденцију о међусобној сарадњи.

Одлука о одржавању чистоће (Службени лист општине Панчево, бр 7/03)

Одржавањем чистоће сматра се сакупљање, одношење и депоновање комуналног отпада (кућног смећа, грађевински отпад, баштенски отпад, индустријски отпад и други природни и вештачки отпад) из стамбених, пословних објеката и простора, осим запаљивих, опасних материја, уклањање отпада из посуда за смеће на јавним површинама, као и чишћење и прање улица, тргова, паркиралишта и других јавних површина.

Одржавање депоније смећа сматра се опремање депоније за безбедно одлагање, обраду, неутралисање и уништавање комуналног отпада у насељеним местима, као и селекција и прерада секундарних сировина и комуналног отпада.

Одржавање чистоће на подручју насељених места Града Панчева, као и одржавање депонија смећа обавља ЈКП које је основано за обављање тих комуналних делатности или коме су ти послови поверени. Сакупљање и одношење кућног смећа и другог отпада врши се на основу месечног плана који доноси ЈКП у складу са Годишњим програмом који такође доноси ЈКП уз сагласност оснивача. ЈКП је дужно да месечне планове доставља комуналној инспекцији.

Забрањено је одлагање стајског ђубрива на депонију смећа. Кућно смеће и отпаци са јавних површина одвозе се на депонију смећа. Кабасти грађевински, баштенски, индустријски и остали отпад, физичка и правна лица могу депоновати на депонију



смећа уз сагласност ЈКП. Локација за депоније смећа се одређују урбанистичким плановима. О уређењу депонија смећа, као и њиховом одржавању стара се ЈКП. На депонијама смећа мора се обезбедити прање возила и посуда. ЈКП је дужно да из смећа издваја корисне отпаке и има искључиво право прикупљања и искоришћавања отпада из кућног смећа и смећа са јавних површина, као и других отпадака за чије је изношење надлежно.

За одвожење и депоновање кућног смећа и отпадака корисници комуналне услуге дужни су да плате цену коју утврђује ЈКП уз сагласност надлежног органа Општине, а у складу са Законом о комуналним делатностима. Цена за одвожење и депоновање кућног смећа из домаћинства и пословног простора у стамбеном објекту утврђује се на основу 1 m² површине стамбеног објекта, односно стана. Накнада за одвожење и депоновање кућног смећа и отпадака из пословног објекта и простора утврђује се на основу Уговора са правним лицем. Комунално предузеће за услугу одржавања јавних површина формира цену у Годишњем програму пословања ЈКП "Хигијена" – Панчево.

Уклањање дивљих депонија врши се по налогу комуналне инспекције по важећем ценовнику одобреном од стране оснивача.

Коментар: Одлука о одржавању чистоће није усклађена са Законом о управљању отпадом, нарочито у вези отпада који се може одлагати на депоније, селекцији отпада, итд. и мора да се усклади са истим. Такође мора се јасно дефинисати постојање регионалне санитарне депоније, као једине депоније на територији Града, на коју ће се одвозити сакупљени комунални отпад.

Одлука о задржавању права и обавеза оснивача над Јавним комуналним предузећима која су настала поделом ЈКП "Стандард" – Панчево (пречишћени текст) ("Сл. лист Града Панчева", број 19/10)

Град Панчево задржава сва права и обавезе над 4 нова Јавна комунална предузећа настала поделом ЈКП "Стандард" – Панчево, и то: "Хигијена" – Панчево, "Водовод и канализација" – Панчево, "Грејање" – Панчево, "Зеленило" – Панчево, која је имала у односу на ЈКП "Стандард" – Панчево, основано Одлуком о организовању ЈКП "Стандард" – Панчево (Сл. Лист општина Панчево, Ковин и Опово", бр. 19/89, 6/90, 17/90 и 12/91). Овом одлуком нису дефинисане основне делатности ЈКП "Хигијена".

Коментар: Потребно је донети нову Одлуку о дефинисању основних делатности ЈКП "Хигијена", врсти комуналних услуга које је обавезно да пружа, територији обухваћеној услугама, начину финансирања њихове делатности, и др.

Одлука о поверавању организовања комуналних делатности месним заједницама насељених места (Сл. лист општине Панчево, бр. 6/93 и 4/97)

Скупштина Града Панчева поверава организовање обављања одређених комуналних делатности, као што је између осталог одржавање чистоће, на територији насељених места, месним заједницама. Месна заједница може основати ЈКП или поверити обављање појединих комуналних делатности, уз сагласност Скупштине града Панчева, другим ЈКП или другим предузећима. Средства за обављање комуналних делатности се обезбеђују из цена услуга комуналних

делатности, јавних прихода и др. Цене комуналних услуга формирају се у складу са Законом о комуналним делатностима.

Коментар: Предлог је да се ова одлука поништи у делу управљања отпадом и да се та делатност повери ЈКП "Хигијена" на целој територији Града Панчева или приватном партнеру на територији свих 9 насељених места.

Одлука о одређивању комуналних делатности (Сл. лист општине Панчево бр. 3/00 и 22/09)

Овом одлуком сакупљање, одношење и депоновање отпада није одређено као комунална делатност, што је супротно Закону о комуналним делатностима.

Коментар: Одлука о комуналним делатностима треба да се измени у складу са Законом о комуналним делатностима. Делатност сакупљања, одношења и депоновања отпада мора бити наведена као комунална делатност.

Одлука о одређивању локације за одлагање грађевинског отпада и отпада од рушења објеката на територији града Панчева (Службени лист Града Панчева бр. 21/10)

Врсте инертног грађевинског отпада: растресита земља, шут, малтер, блокови, цигла, цреп, неармирани бетон у коадима мањих димензија одлаже се на делу локације „Старе депоније” која се налази у граду Панчево. Врсте инертног грађевинског отпада са стишљивим физичким својствима који се не мора уситњавати под механичким притиском (земља, малтер, издробљена опека) највише до 50 m³, дневно који ће да служе за редовно одржавање депоније, одлаже се на локацији "Нове депоније" на доловачком путу. Локација за изградњу и рад постројења за складиштење, третман и одлагање инертног грађевинског отпада који обухвата армирани бетон и крупне комаде димензија преко 30 см одредиће се планским документом, а до одређивања локације, град Панчево може дозволити изградњу и рад постројења заинтересованом лицу.

Делатност сакупљања и транспорта инертног грађевинског отпада до локације за одлагање обављаће ЈКП "Хигијена" Панчево као комерцијалну услугу, или друго правно лице које испуњава законске услове. Одлагање инертног грађевинског отпада обавља ЈКП „Хигијена”, као комерцијалну услугу.

Одлука о посебној накнади за заштиту и унапређивање животне средине (Службени лист Града Панчева бр. 6/10, 8/10, 15/10, 18/10, 21/10, 25/10 и 4/11)

Овом одлуком уводи се посебна накнада за заштиту и унапређивање животне средине и утврђују обвезници, начин наплате и употребе средстава од посебне накнаде, а ради стварања материјалних услова за остваривање права и дужности Града Панчево у области заштите и унапређивања животне средине.

Уплата прихода од посебне накнаде врши се на посебан рачун, у складу са Правилником о условима и начину вођења рачуна за уплату Јавног прихода и распоред средстава са тих прихода. Средства од посебне накнаде усмеравају се, односно користе за финансирање послова заштите и унапређивања животне средине, а што се регулише Одлуком о буџету Града Панчево, као што су:



финансирање Програма контроле квалитета, анализе и праћења стања животне средине у граду, финансирање Програма заштите и развоја заштићених природних добара у граду, суфинансирање пројекта и пројеката заштите животне средине, или инвестиција које доприносе битном смањењу загађивања животне средине (у околини индустријских и других загађивача, на контаминираном подручју у случају акцидентата и сл.), итд.

Средства обезбеђена у складу са овом одлуком користиће се на основу Локалног еколошког акционог плана и Годишњег програма Фонда за заштиту животне средине. Годишњи програм Фонда за заштиту животне средине доноси Градско веће Града Панчева, крајем текуће или почетком наредне године, по претходној сагласности Министарства животне средине, рударства и просторног планирања Републике Србије, у складу са законом. Надзор над применом одредаба ове одлуке врши Секретаријат за утврђивање, контролу и наплату изворних прихода Градске управе Града Панчево.

Коментар: Овом одлуком би требало да се додатно дефинише и да се обезбеђена средства користе наменски, између осталог и за санацију одлагалишта отпада, подстицање смањења настајања отпада, рециклажу и поновну употребу, унапређивање система информисања о стању животне средине, као и увођење система управљања животном средином, и др.

Одлука о оснивању Фонда за заштиту животне средине (Сл. лист општине Панчево бр. 17/2007 и Сл. лист града Панчева" бр. 8/2009).

Сврха оснивања Буџетског фонда за заштиту животне средине је финансирање програма, пројеката и других активности у области очувања, одрживог коришћења, заштите и унапређења животне средине на територији Града, као и финансирање локалних, акционих и санационих планова у складу са стратешким документима Града. Средства Буџетског фонда се обезбеђују из наменских прихода буџета општине остварених од накнада прописаних у складу са Законом о заштити животне средине: од посебне накнаде за заштиту и унапређење животне средине, од накнаде за загађивање, и др.

Планирана финансијска средства Фонда усмерена су на реализацију активности предвиђених локалним еколошким акционим планом Града Панчева (ЛЕАП), као и на друге приоритетне активности које се реализују у јавним комуналним предузећима, ЈП "Дирекција за изградњу и уређење Панчева" Панчево и месним заједницама насељених места. Чланом 10. Одлуке о посебној накнади за заштиту и унапређење животне средине, прописано је да Годишњи програм Фонда за заштиту животне средине доноси Градско веће Града Панчево, крајем текуће или почетком наредне године, по претходној сагласности Министарства животне средине, рударства и просторног планирања Републике Србије (МЖСРППРС), у складу са законом.

Прописи насељених места Глогоњ, Банатски Брестовац, Старчево, Јабука, Банатско Ново Село, Омољица, Долово и Качарево

На основу Одлуке о поверавању организовања комуналних делатности месним заједницама насељених места (Сл. лист Панчево, Ковин и Опово, бр. 6/93 и Сл. лист Панчево бр. 4/97), Одлуке о условима за обављање комуналних делатности и начину оставривања јавног интереса у обављању ових делатности (Сл. Лист општине Панчево, бр. 1/94) и Одлуке о образовању месних заједница на територији Града Панчево (Сл. лист општине Панчево, Ковин и Опово, бр. 25/92, 3/93, 20/93 и Сл. лист општине Панчево, бр. 7/96, 4/97 и 7/99), односно Одлуке о месним заједницама на територији Града Панчево (Сл. Лист општине Панчево, бр. 8/01 и 15/03), месне заједнице свих насеља Града Панчева, осим насеља Иваново, су донеле Одлуке о оснивању ЈКП за обављање послова од јавног интереса у области производње и испоруке воде, гаса и електричне енергије, одржавања гробља и пружања погребних услуга, одржавање и опремање пијаца, одржавање чистоће, рециклаже отпада, одржавања зелених и рекреационих површина, одржавања улица, саобраћајница и других јавних саобраћајних површина, одржавања објеката јавне расвете.

Одржавање чистоће обухвата чишћење јавних површина у насељима, изношење, депоновање и прерада отпадака, изношење и депоновање отпада, односно према шифри делатности 90000 одстрањивање отпадака и смећа, санитарне и сличне активности. Ова комунална предузећа могу вршити и пољопривредне услуге, изградњу хидрограђевинских објеката, изношење фекалија, одржавање паркинг простора, чишћење прилаза, улаза и степеништа зграда и заједничких просторија, трговину и др..

Средства за обављање делатности ЈКП обезбеђује од наплаћене услуге, из наменских средстава и др. Цене комуналних услуга се формирају у складу са одредбама Закона о комуналним делатностима. ЈКП је дужно да обезбеди одређени квалитет комуналних услуга, континуитет у обављању комуналних услуга, обим и врсту комуналних услуга према потребама корисника. ЈКП може уговором, уз сагласност Скупштине града Панчева, да повери обављање одређених комуналних делатности грађанима у складу са Законом о комуналним делатностима.

У насељеном месту Иваново одржавањем чистоће, односно комуналним делатностима, бави се Савет Месне Заједнице.

Наведене одлуке су:

- Одлука о оснивању ЈКП "Глогоњ" Глогоњ (Сл. лист општине Панчево", бр. 4/95, 1/01)
- Одлука о оснивању ЈКП "Вод-Ком"Јабука(Сл. лист општине Панчево", бр. 3/95, 1/01, 1/04, 17/04, 1/06)
- Одлука о оснивању ЈКП "Комбрест" Банатски Брестовац (Сл. лист општине Панчево", бр. 7/94, 1/01)
- Одлука о оснивању ЈКП "Старчевац" Старчево (Сл. лист општине Панчево, бр. 7/94, 2/95)



- Одлука о оснивању ЈКП "БНС", Банатско Ново Село (Сл. лист општине Панчево, бр. 8/94 и 20/05)
- Одлука о оснивању ЈКП "Долови" Долово (Сл. лист општине Панчево, бр. 8/94, 4/95, 1/01)
- Одлука о оснивању ЈКП "Омољица", Омољица (Сл. лист општине Панчево, бр. 8/94, 1/01)
- Одлука о оснивању ЈКП "Качарево" Качарево (Сл. лист општине Панчево, 4/98, 9/98, 6/05)

Коментар: Предлог је да се све ове одлуке пониште у области комуналних услуга управљања отпадом и да се изврши централизација услуга сакупљања, одношења и депоновања отпада у свих 9 насељених места, тако што ће се делатност сакупљања и одношења отпада доделити или ЈКП "Хигијена", Панчево или приватном партнеру а да се делатност депоновања отпада препусти предузећу коме ће бити додељено управљање радом регионалне депоније.

Препоруке консултанта за израду додатних аката

Усаглашавање аката

Паралелно са изградњом новог система управљања отпадом потребно је усагласити Градске Одлуке, које регулишу обављање делатности прикупљања и одлагања отпада на територији Града Панчево у складу са предвиђеном реорганизацијом транспорта (одвожење отпада до регионалне депоније а не до локалних депонија како је сада) и одлагања отпада (на регионалној а не на локалним депонијама) и одлуке које се односе на утврђивање цене одношења и депоновања отпада (а не само одношења отпада како је сада формирана цена).

Допуне одлука треба урадити тако да јасно одсликавају, између осталог, следеће:

- обавезу коришћења услуга регионалног центра за УО, односно ексклузивно и икључиво коришћење регионалне депоније,
- начин успостављања тарифе одношења и одлагања отпада, тако да покрију све трошкове рада и ЈКП и ЈПП, и да омогуће инвестиције у неопходну опрему за рад,
- начин успостављања цена откупа рециклабилних компоненти,
- гаранцију ЈЛС за покриће губитака рада ЈКП и ЈПП,
- начин плаћања накнаде за депоновање предузећу које ће управљати радом депоније,
- формирање јединственог ЈКП, уместо садашњих 9 ЈКП у насељеним местима Града Панчево, или ангажовање приватног патнера за сакупљање и одношење отпада у истима,
- обавезу проширења услуга ЈКП и ЈПП на целу територију града/општине,
- обавезу коришћења услуга сакупљања отпада,
- обавезу правних субјеката и физичких лица да омогуће постављање контејнера и канти,
- обавезу набавке адекватне опреме за одлагање-сакупљање отпада (канте, контејнери) од стране ЈКП и ЈПП, а не од стране грађана,

- обавезу одржавања и прања опреме од стране ЈКП и ЈПП а не од стране грађана,
- врсту отпада која сме да се испоручи регионалној депонији,
- увођење сепарације отпада на месту настанка од стране ЈКП и ЈПП,
- обавезу корисника да врше сепарацију отпада,
- обавезу корисника да плаћају услуге,
- критеријуме за квалитет пружања услуга,
- учесталост вршења услуга,
- начин достављања жалби од стране корисника на квалитет услуга ЈКП и ЈПП,
- дефинисање делатности ЈКП и ЈПП у односу на сакупљање, транспорт, рециклажу и одлагање отпада, управљање радом регионалне депоније, центра за рециклажу отпада, рециклажних дворишта и др.,
- обавезу престанка рада и санације постојећих комуналних депонија,
- надлежност инспектората на локалном нивоу за напред наведене активности,
- казнене мере за рад ЈКП и ЈПП, као и за кориснике у случају непоштовања напред наведених активности.

2.2.2. Национални стратешки оквир у управљању отпадом

Републички ниво

Политика Републике Србије у области животне средине у снажној мери је опредељена за усаглашавање са законодавством ЕУ. Мере политике углавном се односе на преношење законодавства ЕУ у области животне средине и његову имплементацију и спровођење. Европско партнерство за 2008. године између ЕУ и Србије дефинише следеће приоритете у области животне средине:

Краткорочни приоритети

1. Убрзати усклађивање закона и стандарда са правним тековинама ЕУ;
2. Спровести усвојене законе, нарочито у области процене утицаја на животну средину;
3. Отпочети спровођење Кјото протокола;
4. Усвојити и спровести Националну стратегију заштите животне средине и Стратегију одрживог развоја;
5. Ојачати административне капацитете тела надлежних за планирање, издавање дозвола, контролу, праћење, као и управљање пројектима; ојачати капацитете на локалном нивоу и обезбедити координацију рада локалног и централног нивоа;
6. Наставити унапређење и почети спровођење планова за управљање отпадом, и започети изградњу објекта за третман и безбедно одлагање опасног отпада.

Средњорочни приоритети

1. Обезбедити пуну примену закона усклађених за законодавством ЕУ;
2. Спровести релевантне међународне конвенције и Кјото протокол;

3. Усвојити и започети спровођење стратегија о загађењу ваздуха, управљању отпадом и заштити природе;
4. У потпуности спроводити Националну стратегију заштите животне средине и Стратегију о водама;
5. Наставити јачање административних капацитета установа које се баве животном средином на националном и локалном нивоу;
6. Спроводити вишегодишњи план финансирања политике заштите животне средине, укључујући инвестиције;
7. Завршити изградњу објекта за прераду и безбедно одлагање отпада.

У складу са напред наведеним, у Србији је последњих година донето неколико стратегија из области заштите животне средине. Прва је донета Стратегија УО и то још 2003.

Национална стратегија управљања отпадом са програмом приближавања ЕУ

Национална стратегија управљања отпадом је усвојена 4. јула 2003. године на седници Владе, под бројем 353-4070/2003-001, и представља свеобухватан оквир политике за рационално и одрживо управљање отпадом у Републици Србији. Стратегија садржи опште и секторске опште и појединачне циљеве и дефинише начела за реализацију и планирање у области управљања отпадом.

Општи циљеви су:

- заштита и унапређење квалитета животне средине у целини и стања њених чиниоца
- заштита здравља људи;
- заштита изворишта питке воде;
- имплементација принципа одрживог развоја и даља интеграција бриге о животној средини у секторске политике;
- побољшање образовања о заштити животне средине и развијање јавне свести;
- примена економских принципа и развој економских приступа у све планове и циљеве заштите животне средине.

Посебни циљеви у управљању отпадом су следећи:

- рационално коришћење сировина и енергије и употреба алтернативних горива из отпада;
- смањење опасности од депонованог отпада за будуће генерације;
- ангажовање домаћег знања и домаћих економских потенцијала у успостављању система управљања отпадом;
- имплементација ефикасне административне и професионалне организације;
- осигурање стабилних финансијских ресурса и подстицајних механизма за инвестирање и спровођење активности према принципима загађивач плаћа и/или корисник плаћа;
- имплементација информационог система који покрива све токове, количине и локације отпада, постројења за третман, прераду и искоришћење материјала из отпада и постројења за одлагање отпада;

- повећање броја становника обухваћених системом сакупљања комуналног отпада;
- успостављање стандарда за третман отпада;
- смањење, поновно коришћење, рециклажа и регенерација отпада;
- смањење опасности од отпада, применом најбољих расположивих техника и супституцијом хемикалија који представљају ризик по животну средину и здравље људи;
- развијање јавне свести на свим нивоима друштва у односу на проблематику отпада;
- одрживо управљање отпадом.

Кључни принципи који се морају узети у обзир приликом успостављања и имплементације плана управљања отпадом су:

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

Отпад се генерално дели на контролисани и неконтролисани отпад. Контролисани отпад обухвата кућни (отпад из домаћинства), комерцијални и индустријски отпад, укључујући медицински отпад. Ови отпади могу бити инертни, не-опасни или опасни. Отпад из домаћинства (кућни отпад), који није опасан, још се означава и као комунални отпад, односно отпад који се сакупља са одређене територијалне целине, најчешће општине. Неконтролисани отпад обухвата пољопривредни отпад и отпад из рударства и каменолома.

Стратегијом је извршена анализа постојећег стања и дате су смернице будућег развоја. Поштујући регионални принцип УО, идентификовано је 29 регионалних депонија за 160 општина са капацитетом од 200.000 становника, при чему су појединачно наведене општине које припадају одређеном региону. У пракси међутим примећено је и другачије фронтирање региона. Стратегијом су такође предвиђене 44 трансфер станице за 63 општине, 17 рециклажних центара за 160 општина, мрежа од 7 центара за компостирање за 146 општина и 4 инцинератора за 160 општина.

Стратегија предвиђа да је година 2010. рок за изградњу регионалних депонија и трансфер станица па се може закључити да наведени циљеви стратегије нису остварени у предвиђеном року.

Стратегија управљања отпадом за период 2010-2019. (Службени гласник РС, број 29/10)

У Априлу 2010 Влада је донела Стратегију управљања отпадом за период 2010-2019. Основни принципи ове Стратегије остали су неизмењени у односу на Стратегију из 2003. Циљеви су међутим подељени на краткорочне и дугорочне.



Поред хармонизације законодавства са законодавством ЕУ, краткорочни циљеви за период 2010. до 2014 су следећи:

- донети националне планове за поједине токове отпада;
- развити регионалне и локалне планове управљања отпадом;
- повећати број становништва обухваћеног услугом сакупљања отпада на 75%;
- изградити 12 регионалних центара (депоније, постројења за сепарацију, постројења за биолошки третман отпада и трансфер станице) за управљање отпадом;
- успоставити систем управљања опасним отпадом;
- успоставити систем управљања посебним токовима отпада;
- успоставити систем управљања медицинским и фармацеутским отпадом;
- успоставити систем управљања отпадом животињског порекла;
- подстицати коришћење отпада као алтернативног горива у цементарама;
- санирати постојећа сметлишта која представљају највећи ризик по животну средину.

Дугорочни циљеви за период 2015. до 2019. године су следећи:

- увођење одвојеног сакупљања и третмана опасног отпада из домаћинства и индустрије;
- изградити 12 регионалних центара за управљање отпадом (депоније, постројења за сепарацију и трансфер станице);
- обезбедити капацитете за инсинерацију органског, индустријског и медицинског отпада;
- јачање професионалних и институционалних капацитета за управљање опасним отпадом;
- постићи стопу поновног искоришћавања и рециклаже амбалажног отпада од 25% од његове количине;
- успоставити систем управљање грађевинским отпадом и отпадом који садржи азбест.

Важан елеменат Стратегије је анализа политике управљања отпадом, која се бави следећим питањима:

- Пројекције количине отпада у Републици Србији;
- Прикупљање отпада и главни проблеми у овој области;
- Прерада отпада и недостајући капацитети у овој области;
- Тренутно коришћење локација за одлагање отпада и развој у блиској будућности.

Стратегија дефинише мрежу регионалних депонија: 26 регионалних депонијских центара за 160 општина. Седам општина Суботичког региона представља регион од скоро 300.000 становника. У складу са Стратегијом, предвиђено је да ове општине представљају један од региона.

Смернице Националне Стратегије УО су још једном потврђене кроз усвајање Националног програма заштите животне средине. Иначе основни плански документи у области управљања заштитом животне средине (и УО) и највећи стратешки значај имају Просторни план Републике Србије од 2010. до 2020. године, Национални

програм заштите животне средине и Национална стратегија одрживог развоја, којима је претходила Стратегија просторног развоја РС 2009-2013-2020.

Стратегија просторног развоја Републике Србије 2009-2013-2020

Новија схватања просторног планирања у свету, просторно планирање дефинишу као кључни инструмент за успостављање дугорочног одрживог оквира за социјални, просторни (територијални) и економски развој како унутар државе, тако и између држава. Примарна улога просторног планирања је да повећа степен интегрисаности и боље координације између сектора, као што су енергетика, саобраћај, привреда (индустрија), становање и др., као и да побољша националне, регионалне и локалне системе урбаног и руралног развоја, уз истовремену заштиту животне средине. У погледу просторног развоја дугорочна визија Републике Србије је да буде функционално интегрисана у окружење, територијално развијена и регионално кохерентна, одрживог економског раста и конкурентна, социјално уравнотежена и стабилна, инфраструктурно опремљена и саобраћајно приступачна, очуваног и заштићеног природног и културног наслеђа, и квалитетне животне средине.

Овом стратегијом ће бити:

- успостављена већа равнотежа активности и развоја између развијених подручја односно територијалних јединица, које треба даље да се развијају доприносећи укупном просторном развоју Републике Србије, и оних који су заостали у економском и социјалном развоју;
- утврђен национални оквир за прецизирање регионалних и локалних просторних планова;
- дефинисан основ за одлучивање о стратешким приоритетима у области инвестирања, инфраструктуре и транспорта, како за јавни тако и за приватни сектор;
- постављена оријентација за ресурсе, агенције и јавна предузећа за одлучивање око капиталних инвестиција које имају утицаја на просторни развој на свим нивоима;
- отворен пут за сарадњу и прекограничну, међурегионалну и транснационалну сарадњу и просторну интеграцију Србије у европско окружење, и напokon
- отворен пут ка изради новог Просторног плана Републике Србије у складу са законом.

Основни циљ је: заштита и унапређење животне средине као основе уравнотеженог развоја, коришћења и уређења простора Републике Србије односно заустављање даље деградације, као и превентивна заштита од свих планираних активности које могу угрозити постојећи квалитет природне и животне средине, уз санацију и ревитализацију угрожених подручја.

Основни циљ управљања отпадом је развијање одрживог система управљања отпадом у циљу смањења загађења животне средине и деградације простора. Оперативни циљеви су:

- усаглашавање прописа са ЕУ директивама и доношење регионалних и локалних планова управљања отпадом;



- промоција и подстицање рециклаже и поновног искоришћења отпада ради очувања природних ресурса и животне средине;
- изградња регионалних центара за управљање комуналним отпадом на основу рационалног просторног концепта управљања отпадом и у складу са принципима одрживог развоја;
- изградња постројења за третман и одлагање опасног отпада и успостављање система за управљање посебним токовима отпада (отпадне батерије и акумулатори, отпадна уља, отпадне гуме, неупотребљива возила, медицински отпад, отпад животињског порекла и др.);
- затварање и санација постојећих сметлишта комуналног отпада, ремедијација контаминираних локација опасног отпада и ревитализација простора.

Удруживањем општина ради заједничког управљања отпадом успоставиће се систем регионалних центара за управљање отпадом који обухватају сакупљање отпада, регионалну депонију за најмање 20 година – како би се инвестиција исплатила, постројење за сепарацију рециклабилног отпада поред депоније (где ће се вршити сепарација папира, стакла, пластике, алуминијума и др.), трансфер станице за претовар отпада ради транспорта на депонију, као и постројења за компостирање поред депоније, што чини потребну инфраструктуру за управљање комуналним отпадом.

У градовима је потребно одредити локације центара за одвојено сакупљање рециклабилног отпада, где би грађани сами доносили свој отпад. Истовремено је потребно радити на санацији постојећих званичних одлагалишта отпада које представљају ризик по животну средину.

Регионалним и локалним плановима управљања отпадом ће тачно бити дефинисано управљање отпадом у складу са Националном стратегијом управљања отпадом. Потенцијалне локације регионалних центара за управљање отпадом, критеријуми и смернице за њихову изградњу морају бити планиране просторним плановима, док ће се коначне локације одабрати након обављених истражних радова и спровођења поступка процене утицаја на животну средину.

Стратешки приоритети заштите животне средине су:

- санација загађених индустријских и рударско-енергетских локација;
- прилагођавање привредних субјеката у секторима енергетике, индустрије, транспорта, пољопривреде и шумарства и комунално-стамбене делатности политици заштите животне средине и испуњавање међународних уговора;
- смањење загађења ваздуха које потиче из енергетике и индустрије;
- побољшање квалитета површинских и подземних вода;
- спречавање даљег губитка земљишта и очување и побољшање његовог квалитета, посебно индустријским, рударским, енергетским, саобраћајним и осталим активностима;
- смањивање нивоа буке поред саобраћајница и индустрија које угрожавају становање;

- доношење националног програма заштите животне средине и акционог плана за његову реализацију;
- усклађивање националних законодавних аката који су у вези с коришћењем и заштитом ваздуха, вода и земљишта са законодавством ЕУ, уз изградњу административних и институционалних капацитета;
- успостављање и проширење мониторинга и успостављање интегралног катастра загађивача, као основе информационог система;
- унапређење приступа јавности информацијама о квалитету животне средине, подизање јавне свести и обезбеђење учешћа јавности у доношењу одлука везаних за заштиту животне средине.

Стратешки приоритети у управљању отпадом су:

- изградња регионалних центара за управљање отпадом – регионалних депонија са постројењима за сепарацију рециклабилног отпада, трансфер станицама и центрима за одвојено сакупљање рециклабилног отпада;
- успостављање система за управљање посебним токовима отпада;
- изградња постројења за физичко-хемијски третман опасног отпада.

Просторни план Републике Србије од 2010 до 2020 (Закон о Просторном плану РС од 2010 до 2020, Сл. Гласник РС, број 88/10)

Просторни план Републике Србије (ППРС) 2010-2014-2020 је усвојен на седници Народне скупштине 23. новембра 2010. године у облику закона и ступио је на снагу 1. децембра 2010. Садржај ППРС су:

1. визија, принципи и циљеви просторног развоја Републике Србије
2. регионални развој
3. природа, еколошки развој и заштита
4. становништво, насеља и социјални развој
5. одрживи развој економије, транспорта и инфраструктуре
6. просторна интеграција Србије
7. индикатори и кључни приоритети просторног развоја.

Да би се обезбедило остваривање ППРС-а предвиђена је израда посебног документа које се зове Програм имплементације ППРС и израђује се у року од годину дана након усвајања плана.

За потребе овог плана извршена је просторна диференцијација животне средине према стандардима и искуствима ЕУ, а узимајући у обзир постојеће стање квалитета животне средине и тренд у наредном периоду, и то на четири категорије. IV категорија су подручја загађене и деградиране животне средине (између осталог депоније), са негативним утицајима на човека, биљни и животињски свет и квалитет живота. За ову категорију треба обезбедити таква решења и опредељења којима се спречава даља деградација и умањују ефекти ограничавања развоја. Потребно је санирати и ревитализовати деградиране и угрожене екосистеме и санирати последице загађења, у циљу стварања квалитетније животне средине. У овој категорији најугроженијих подручја је и Град Панчево. Према овом плану основни циљеви заштите животне средине и природе су, између осталог, смањење отпада и

повећање степена рециклирања; безбедно депоновање комуналног, индустријског и опасног отпада, и др.

Национални програм заштите животне средине (НПЗЖС) који је Влада Србије усвојила 2010. године (Одлука о утврђивању националног програма заштите животне средине „Службени гласник РС“ 12/10)

НПЗЖС наводи свеобухватну стратегију управљања животном средином и снажан нагласак ставља на управљање отпадом. Дефинисани су стратешки и специфични, укључујући и секторске циљеве. Утврђени су приорити и предложене реформе регулаторних и економских инструмената, система мониторинга и финансирања као и институционална питања. Циљеви су подељени на краткорочне, континуиране, средњорочне и у области управљања отпадом у складу су са циљевима наведеним у Стратегији управљања отпадом за период 2010-2019. Циљеви политике у секторима управљања отпадом су следећи:

Краткорочни (2010 – 2014.)

- Ускладити националне прописе из области управљања отпадом са законодавством ЕУ;
- Развити регионалне и локалне планове управљања отпадом;
- Повећати број становника обухваћених системом сакупљања отпада на 75 %;
- Успоставити национални капацитет за третман опасног отпада;
- Унапредити систем управљања посебним токовима отпада (отпадним гумама, отпадним уљима, отпадним возилима, истрошеним батеријама и акумулаторима);
- Повећати поновно коришћење и рециклирање амбалажног отпада (стакло, папир/картон, метал, пластике, и дрвета) на 25% укупне запремине;
- Примењивати детаљна геолошка, гео-инжењерска и хидро-геолошка истраживања на микро-локацијама комуналног и опасног отпада;
- Успоставити систем управљања отпадом животињског порекла;
- Развити информациони систем за управљање отпадом.

Континуирани (2010 – 2019.)

- Увести раздвојено прикупљање и прераду комуналног и индустријског опасног отпада;
- Успоставити санитарне депоније у сваком региону у складу са техничким и оперативним захтевима ЕУ Директиве о депонијама, 99/31/ЕС и релевантним домаћим законима;
- Успоставити одговарајући капацитет за спаљивање органског индустријског и медицинског отпада
- Подстицати коришћење отпада као алтернативног горива за индустрију цемента, челичане и термоелектране у складу са начелом хијерархије у управљању отпадом;
- Даље унапређивати ефикасност већ успостављених система управљања за специјализоване токове отпада уз све веће усклађивање са условима из законодавства ЕУ;
- Санирати и рехабилитовати постојеће депоније обзиром да представљају висок ризик по животну средину;



- Јачати стручне и институционалне капацитете за оправљање опасним отпадом;
- Успоставити систем за управљање грађевинским отпадом и отпадом који садржи азбест;
- Повећати количину компостираног зеленог отпада.

Средњорочни (2015 – 2019.)

- Извршити одлагање РСВ отпада, отпада од пестицида и амбалаже коришћене за пестициде, у складу са утврђеним оперативним плановима;
- Увести рециклажу одређених типова индустријског отпада (јонске смоле, минерална вуна, пепео, итд.).

Национална стратегија одрживог развоја („Службени гласник РС“, број 57/08)

Стратегија је усвојена у мају 2008. године. Основни циљ ове стратегије је балансирање економског раста, заштите животне средине и социјалне равнотеже. Будући да је неусклађеност секторских стратегија у великој мери отежавала њихову имплементацију, ова стратегија је од посебног значаја за даље спровођење и хармонизацију секторских политика. Идентификовани су и циљеви смањења настајања отпада, изградње инфраструктуре за управљање отпадом, доношење прописа и регионалних и локалних планова за управљање отпадом и смањење настајања отпада. Акциони план за спровођење Националне стратегије одрживог развоја усвојен је у марту 2009.

Пројектовано је достизање нивоа издвајања у заштиту животне средине од 1,5 % БДП-а 2014.год, док је достизање циљног издвајања за заштиту животне средине од 2,5 % БДП-а предвиђено у 2017. години.

Национални програм интеграције (НПИ)

Програм је усвојен у октобру 2008. године и он представља основ законодавног плана рада Владе Републике Србије до 2012. НПИ представља план да до наведене године Србија путем развоја институција испуни неопходне критеријуме да би постала чланица ЕУ. Програмом су између осталих обухваћени сектори пољопривреде, заштите животне средине, инфраструктуре а област управљања отпадом такође је обухваћена и укључује потребну динамику доношења прописа као и развој институционалних капацитета

Стратегија развоја енергетике Републике Србије до 2015. године („Службени гласник РС“ број 44/05) и Уредба о остваривању Стратегије развоја енергетике Републике Србије до 2015. за период од 2007. до 2012. године („Службени гласник РС“ број 17/07, 73/07 и 99/09)

Стратегија и уредба дефинишу развојне приоритете енергетике укључујући и програме коришћења обновљивих извора енергије као и енергетски ефикаснијих и еколошко прихватљивих технологија у оквиру којих је размотрено и енергетско коришћење отпада.

Стратегија регионалног развоја Републике Србије за период од 2007. до 2012. године („Службени гласник РС“ број 21/07)

У оквиру стратегије извршена је анализа постојећег стања и утврђене разлике у степену развијености региона и предложене су мере за решавање проблема који су довели до неусклађености у развоју региона.

Стратегија увођења чистије производње у Републици Србији („Службени гласник РС“ број 17/09)

Стратегија је усвојена у марту 2009. године и представља даљу разраду Националне стратегије одрживог развоја и Националног програма заштите животне средине. Основни циљ је постизање одрживог развоја уз примену чистије производње, како би се смањила количина отпада, постигла производња без загађења, енергетски ефикасна производња, већа безбедност при раду као и производи и амбалажа у складу са животном средином.

Национална стратегија за укључивање Републике Србије у механизам чистог развоја, 16.03.2010

Национална стратегија за укључивање Републике Србије у механизам чистог развоја Кјото протокола (у даљем тексту: Стратегија) обезбеђује основне информације о механизму чистог развоја (у даљем тексту CDM) Кјото протокола, процедурама, искуствима и могућностима за реализацију CDM пројеката, идентификује проблеме у спровођењу CDM пројеката и даје потенцијална решења за секторе управљања отпадом, пољопривреде и шумарства. Усмерена је на идентификацију начина и могућности побољшања стања животне средине праћеног економским и друштвеним развојем државе, кроз препознавање потенцијала за реализацију пројеката механизма чистог развоја у сектору управљања отпадом, пољопривреде и шумарства.

Општи циљ Стратегије јесте подизање свести и изградња капацитета о могућностима коришћења CDM пројеката, као начина за подстицање одрживог развоја и омогућавања бржег спровођења Кјото протокола у Републици Србији. Конкретан циљ Стратегије је дефинисање оквира за утврђивање CDM пројеката од националног значаја и њихово ефикасније спровођење, проналажењем најпогоднијих и најисплативијих начина реализације.

Регионални ниво

Студија просторног размештаја регионалних депонија и трансфер станица на подручју АП Војводина (Наручилац: Покрајински Секретаријат за архитектуру, урбанизам и градитељство, 2006., Израђивач: ЈП “Завод за урбанизам Војводине”, Нови Сад).

На основу смерница НСУО, покрајински органи су 2006. објавили Студију просторног размештаја регионалних депонија и трансфер станица на подручју АП Војводина. Трећа фаза Студије просторног размештаја регионалних депонија и трансфер станица у АП Војводини утврђује мрежу најповољнијих макролокација за изградњу регионалних депонија, предлог региона за управљање отпадом, макродиспозицију трансфер станица и транспортне правце унутар предложених региона. Такође су

утврђене потребне мере и активности за имплементацију Студије на локалном и регионалном нивоу. С обзиром да у то време позитивном законском регулативом нису била утврђена решења за поједина питања која се отварају у процесу имплементације, те да је Закон о управљању отпадом био тек у припреми, предложене мере и активности имају усмеравајући карактер, који је резултат тадашње законодавне регулативе и настојања обрађивача да испоштује директиве ЕУ, као и интенције будућих закона и прописа у области управљања отпадом.

Посебни аспекти имплементације Студије разматрају организационе, институционалне, социјалне, економске, енергетске и имовинске претпоставке и могућности, као и аспекте одрживости система управљања отпадом у целини.

Панчевачки регион је формиран у складу са смерницама ове Студије. Локација изграђеног комплекса регионалне санитарне депоније је изабрана према предлогу за макролокацију из Студије.

Локални ниво

Град Панчево

Просторни план Града Панчева (Службени лист Града Панчева 19/09)

Просторни план, ПП, Града Панчева је припремљен према Одлуци Скупштине општине Панчево (Сл. Лист општине Панчево, 22/04 и 3/06). Просторни план Града Панчево представља развојно – стратешки плански документ за период до 2029, заснован на принципима Агенде 21, ХАБИТАТ 2, архуске, софијске и других декларација и повеља које обавезују Републику Србију да их поштује и примењује у планирању и имплементацији планских решења која се односе на заштиту просторних ресурса и вредности, уређење простора општине и просторни развој.

Један од најугроженијих простора је градска депонија у Горњем граду Панчева на коме се вржи депоновање комуналног отпада. Значајан проблем по земљиште представљају неусловна, градско и сеоска сметлишта и дивља сметлишта, као и привремено и неадекватно одложен опасан отпад из многобројних индустријских постројења. Зато је један од основних циљева у области заштите животне средине савремено управљање комуналним и индустријским отпадом. Нагласак је на мерама спречавања и смањивања стварања отпада, решавања проблема отпада на месту настајања, на поступцима поновне употребе и рециклаже јер се досадашња пракса поступања са отпадом (сакупљање, транспорт и одлагање) показала недовољном и неодрживом.

Као мере управљања комуналним отпадом предвиђена је израда локалног и регионалног плана управљања отпадом укључујући и опасан комунални отпад при чему ти планови треба да обухвате све даље предложене мере, као што су: карактеризација отпада, идентификација и категоризација опасног отпада и израда каталога опасног отпада у предузећима која производе опасан отпад, затварање, санација и рекултивација градског и сеоских сметлишта, подизање (на локацији регионалне санитарне депоније) постројења за спаљивање дела биохазардног отпада, оснивање регистра организација и објеката који стварају биохазардни отпад,

успостављање примарне сепарације, успостављање регионалног постројења за рециклажу са погоном за компостирање органског отпада и постројењем за искоришћење отпада у енергетске сврхе, успостављање економских инструмената ради повећања ефикасности мера, и др. Проблем (био) медицинског отпада, до оснивања регионалног центра за инсинерацију, треба привремено решити изградњом централног објекта за одлагање раздвојеног инфективног и неинфективног отпада, као и складишта за престареле лекове и ниско радиоактивни отпад.

Као приоритети еколошке политике Града Панчева, односно као прва фаза реализације ПП у области заштите животне средине односно управљања отпадом, дефинисани су: израда и спровођење регионалног и локалног плана управљања отпадом, завршетак општинске/регионалне санитарне депоније са пратећим садржајима и њено пуштање у рад, истраживање и избор локације за трансфер станицу на подручју Града, израда планске и техничке документације за затварање, санацију и рекултивацију свих постојећих депонија у Граду и започињање рекултивације према утврђеној динамици, као и оснивање општинског информационог система - катастра опасног и биохазардног отпада, увођење менаџмент система према стандардима JUS ISO серије 14000 или EMAS 2 у сва панчевачка предузећа која својим радом утичу на животну средину, а нарочито у предузећа Јужне индустријске зоне и ЈКП.

Стратегија развоја града Панчева за период 2007-2025, оперативна верзија, усвојена на Скупштини општине (Закључак број I-01-06-10/2007 од 5. марта 2007.)

Један од главних проблема у области заштите животне средине је загађење земљишта, вода и ваздуха изазвано, између осталог и неадекватним третманом отпада и стањем дивљих депонија. Управљање отпадом у општини сведено је само на активности сакупљања, транспортовања и одлагања, а у неким насељима не постоји организовано прикупљање отпада. На територији општине се отпад одлаже на депонији у Панчеву и на сметлиштима (углавном неуређеним и неограђеним) и без одговарајућих мера заштите. На њима се повремено врши разастирање и равнање отпада, као и прекривање отпада инертним материјалом. Уочен је тренд дивљег заузимања површина отпадом и повећавања количина комуналног отпада. Селекција, прикупљање и даље пласирање секундарних сировина из кућног отпада нису организовани на месту настанка отпада, док се на сметлиштима њихова селекција обавља на примитиван и нехигијенски начин.

Од укупне количине чврстог комуналног отпада у Граду две трећине се генерише у граду Панчево. Евиденција о количинама и врстама отпада се не води ни по насељима ни по сметлиштима, јер не постоји ниједна вага за мерење отпада. Процењене вредности указују на велике количине чврстог отпада а забрињавајућа је и чињеница да се са овим отпадом заједно одлаже и опасан отпад: кланички отпад, медицински и фармацеутски отпад, отпаци из пољопривредне производње (пестициди и биоциди), фекалије из септичких јама сеоских насеља и сл. што представља велики проблем. Проблем представља и одлагање отпадног пепела из индивидуалних и градских котларница и из домаћинстава. Комуналани чврст отпад је оптерећен и опасним отпадом комуналног порекла (отпадним уљима и мастима, старим возилима, акумулаторским батеријама, спрејовима, лаковима). Иако постоје

општинске Одлуке о начину поступања са отпадом, зацртани ставови се не спроводе због недостатка средстава за њихово спровођење.

Индустријски чврст отпад обухвата отпад процесног и хаваријског порекла, а пре свега опасан отпад. Постоји преко 40 различитих врста индустријског опасног отпада из 30 генератора, а само три фабрике Јужне индустријске зоне пријављују свој отпад (складиштене и годишње количине).

Основни циљеви у управљању отпадом су успостављање интегралног система у управљању отпадом рециклажа отпада, израда катастра индустријског и опасног отпада, увођење примарне сепарације отпада, затварање, санирање и рекултивисање постојећих сметлишта, усаглашавање локалних прописа са националним и ЕУ прописима, итд.

Локални еколошки акциони план Општине Панчево, 2003. усвојен на Скупштини општине (Закључак број I-01-06-34/2004 од 7. маја 2004)

ЛЕАП даје, између осталог, процену стања и ризика у области управљања комуналним чврстим отпадом и утврђује ранг приоритета. Приоритети високог степена су, између осталог, санација сметлишта у насељима Града Панчева, изградња санитарне (регионалне) депоније (Коментар: овај циљ је реализован у међувремену), реорганизација комуналних служби које се баве сакупљањем, транспортом и одлагањем комуналног отпада у општини, организовано издвајање, селектирање и прикупљање секундарних сировина на извору настајања, израда програма управљања комуналним отпадом у општини, итд., а приоритети средњег степена су, између осталог, усаглашавање локалних прописа са домаћим и ЕУ прописима.

ЛЕАП такође даје и преглед ситуације у производњи индустријског и опасног отпада, а као ургентне мере предлаже да сваки генератор отпада уради каталог и карактеризацију отпада, да се изврши избор локације за депонију опасног отпада.

Коментар: Потребно је приступити изради новог ЛЕАП, који би се заснивао на новим националним прописима из области заштите животне средине и управљања отпадом, усвојеним у периоду од 2009. до данас.

2.3. Законодавство ЕУ у области управљања отпадом

Оквирна Директива Европског Парламента и Савета 2008/98/ЕС о отпаду која укључује и допуњује Оквирне директиве о отпаду 75/442/ЕЕС и 2006/12/ЕС, као и Директиве 91/689/ЕС о опасном отпаду и 74/439/ЕС о отпадним уљима, због чега су наведене директиве престале да важе од децембра 2010. Оквирна директива успоставља систем за координисано управљање отпадом у ЕУ са циљем да се ограничи производња отпада. Док Оквирна директива о отпаду 75/442/ЕЕС, 2006/12/ЕС обавезује земље чланице да направе план управљања отпадом, Оквирна директива о отпаду 2008/98/ЕС даје одређене дефиниције (различите у односу на Директиву 2006/12/ЕС) и уводи нове термине: био отпад, отпадна уља, сакупљање, одвојено сакупљање, третман, најбоље расположиве технике (БАТ) итд.



Директивом се:

- прописују мере које се односе на све супстанце или предмете које руковаоц одлаже или има обавезу да одложи у складу са националним дозволама које су на снази у земљама чланицама
- дефинише стратегија управљања отпадом у ЕУ
- забрањује неконтролисано одлагање отпада
- дефинише хијерархија управљања отпадом - промовише се превенција, поновна употреба, рециклажа и конверзија отпада у циљу његовог поновног коришћења
- промовише кооперација између земаља чланица са циљем успостављања интегрисане мреже постројења за одлагање (уз примену најбоље доступних технологија)
- успоставља обавеза издавања посебних дозвола од стране надлежних органа за све учеснике ангазоване у третману, складиштењу и одлагању отпада као и за постројења за третман
- уводи начело „загађивач плаћа”
- одређује успостављање надлежног органа у земљама чланицама за имплементацију наведених мера чија је обавеза да израде најмање један План управљања отпадом који ће обрадити типове, количине и порекло отпада који је потребно третирати или одложити, успоставити генералне техничке захтеве, успоставити третман специјалних отпада, пронаћи погодне локације и постројења за одлагање.

Постављени су циљеви за поновну употребу и рециклажу – до 2020. достићи 50% од укупне количине сакупљеног комуналног отпада из домаћинства као што је папир, метал, стакло и пластика, као и до 70% укупног сакупљеног неопасног грађевинског отпада. Енергетско искоришћење отпада није посебно дефинисано у општим условима Директиве, осим у Анексу II – листи могућих активности искоришћења. Директива прописује одређене минималне стандарде који се морају задовољити током примене различитих начина третмана отпада. У Анексу I Директиве наведене су прихватљиве могућности одлагања. Карактеристике опасног отпада дате су у Анексу III. Листа опасног отпада утврђена је Одлуком Комисије 200/532/ЕС.

Директива Савета 99/31/ЕС о депонијама има за циљ да се увођењем строгих техничких захтева редукују негативни ефекти депоновања отпада на животну средину, нарочито на земљиште, подземне и површинске воде, као и на здравље становништва. Директивом се дефинишу категорије отпада (опасан, неопасан и инертан); забрањује заједничко одлагање инертног, опасног и комуналног отпада; дефинишу класе депонија и то: депонија за опасан отпад, депонија за не – опасан отпад и депонија за инертан отпад; захтева третман отпада пре одлагања; забрањује одлагање на депонијама: течног отпада, запаљивог или изузетно запаљивог отпада, експлозивног отпада, инфективног медицинског отпада, старих гума и других типова отпада; захтева смањење одлагања биоразградивог отпада (смањење количине биоразградљивог отпада насталог у 1993. години, и даље смањење на 50% до 2005. године, односно на 25% до 2010. године), и успоставља систем дозвола за рад депонија.

Одлука Савета о успостављању критеријума и процедура за прихватање отпада на депонији у складу са захтевима Директиве 99/31/ЕС

Чланице треба да обезбеде прихват отпада на депонијама ако се задовоље критеријуми пријема за релевантну депонију одређене класе као што је дефинисано у делу 2 Анекса Одлуке. Овај Анекс успоставља униформну класификацију отпада и процедуру за прихватање сходно захтевима Анекса II то Директиве 99/31/ЕС. Чланице могу да успоставе и строжије заштитне мере и критеријуме од оних које су предложене у Анексу уколико су компатибилне са Заједницом. О оваквим мерама мора бити обавештена Заједница.

1. Део 1 Анекса успоставља процедуру одређивања прихватања отпада на депонијама. Ова процедура се састоји од основне карактеризације, тестова и on-site верификације као што је дефинисано у делу 3 Анекса Директиве о депонијама
2. Део 2 Анекса успоставља критеријуме прихвата отпада за сваку класу депоније; отпад може бити прихваћен на депонији само уколико задовољи критеријуме релевантне класе депоније као што је прописано у делу 2 овог Анекса
3. Део 3 Анекса прописује методологију за узорковање и тестирање отпада
4. Анекс V даје преглед опција депоновања сходно захтевима Директиве као и примере могућих подкатегорија депонија не-опасних отпада.

Директива Савета 94/62/ЕС о амбалажи и амбалажном отпаду допуњена Директивом 2005/20/ЕС, 2004/12/ЕС, имплементира стратегију ЕУ о отпаду од амбалаже и има за циљ да хармонизује националне мере за управљање отпадом од амбалаже, да умањи утицаје отпада од амбалаже на животну средину и да избегне трговинске баријере у ЕУ које могу да спрече конкуренцију на тржишту. Она третира сву амбалажу која је на тржишту Уније, као и сав отпад од амбалаже без обзира на порекло настајања: индустрија, комерцијални сектор, радње, услуге, домаћинства, имајући у виду материјал који се користи.

Директива прописује мере за спречавање стварања амбалажног отпада што мора бити постављено као национални програм којим се стимулише поновна употреба амбалаже и паковања; уводи обавезу поновне употребе амбалаже, вршење прераде, рециклаже и енергетског спаљивања ради редукције крајњег одлагања амбалажног отпада; прописује да Земље чланице морају увести систем враћања и/или сакупљања амбалажног материјала са циљем: директног враћања 50-60% и рециклаже 25-45% са минималним тежинским садржајем од 15%; прописује увођење система гаранција за повраћај употребљене амбалаже и/или амбалажног папира и захтева од земаља чланица да успоставе националне системе за враћање, прикупљање и коришћење амбалаже, тако да буду остварени циљеви искоришћености амбалажног отпада; успоставља захтеве као што је садржај амбалаже и промовише успостављање Европског стандарда у складу са наведеним захтевима; прописује успостављање базе података о амбалажи и отпаду од амбалаже као и критеријуме за сакупљање и хармонизацију података у циљу обезбеђења услова за спровођење мониторинга кроз све чланице. Један од битнијих елемената ове Директиве је промовисање одговорности произвођача.

Директива Савета 2000/76/ЕС о спаљивању отпада

Ова Директива замењује: Директиву 84/429/ЕС о редукцији загађења ваздуха из постојећих инсинератора комуналног отпада, Директиву 89/369/ЕС о редукцији загађења ваздуха из нових инсинератора комуналног отпада, као и Директиву 94/67/ЕС о инсинерацији опасног отпада. Основни циљ Директиве је успостављање стандарда за смањење загађења ваздуха, воде и земљишта проузроковано инсинерацијом или коинсинерацијом отпада, како би се спречили ризици по људско здравље. Директивом се прописује:

- да сва постројења за инсинерацију и коинсинерацију морају бити овлашћена од стране надлежног органа са листом отпада који може бити третиран
- да пре третмана опасног отпада, оператори постројења за инсинерацију и коинсинерацију морају имати доступне податке о генерисаном поступку, информације о физичким и хемијским особинама опасног отпада
- технички услови за инсинерацију и коинсинерацију, температуре процеса, као и време трајања процеса
- дозвољени режим за спаљивање отпада и испуштање отпадних вода из постројења
- услови коришћења ослобођене топлоте
- граничне вредности емисије из постројења у атмосферу (Анекс V)
- услови за мониторинг
- услови за давање дозвола
- услови обавештавања јавности о раду.

Директива Савета 2006/66/ЕС о батеријама и акумулаторима и отпадима од батерија и акумулатора, допуњена Директивама 2008/98/ЕС и 2008/103/ЕС, и која је заменила Директиву 91/157/ЕС

Директивом 2006/66/ЕС се уводе мере за одлагање и контролу одлагања истрошених батерија и акумулатора који садрже опасне материје у циљу смањења загађења тешким металима који се користе у производњи батерија и акумулатора. Директива налаже искоришћење и контролисано одлагање истрошених батерија и акумулатора који садрже одређене количине живе, кадмијума и олова, и прописује:

- правила о пласирању батерија и акумулатора на тржиште и нарочито забрану пласирања на тржиште батерија и акумулатора који садрже опасне супстанце,
- специфична правила за прикупљање, обраду, рециклажу и одлагање отпадних батерија и акумулатора како би се допунила регулатива ЕУ о отпаду како би се подстакао виши ниво прикупљања и рециклаже отпадних батерија и акумулатора,
- прописује да се уведу мере за контролу одлагања потрошених батерија и акумулатора који садрже опасне супстанце,
- забрану пласирања на тржиште свих врста батерија и акумулатора, без обзира да ли јесу или нису уграђени у апарате, а који садрже више од 0,0005 % масених живе,
- забрану пласирања на тржиште преносивих батерија и акумулатора, без обзира да ли јесу или нису уграђени у апарате, а који садрже више од 0,002 % масених кадмијума, изузев преносивих батерија и акумулатора који се

користе за алармне системе и хитну службу, медицинску опрему и бежичне електричне апарате.

Директива Савета 2000/53/ЕС о отпадним возилима и Директива 2005/64/ЕС о рециклабилности возила

Директива 2000/53/ЕС је допуњена Одлуком Комисије 2002/525/ЕС. Директивом се успостављају мере за превенцију настајања отпада од исслужених возила тако што се стимулише сакупљање, поновна употреба и рециклажа њихових компонената у циљу заштите животне средине. Директивом се дефинише да је исслужено возило било који тип возила које је отпад. У складу са наведеним, отпадно возило је дефинисано као категорија М1 или Н1, као и моторна возила на два и три точка и њихове компоненте. Директивом се:

- успоставља систем вођења података о набавкама нових возила и броју и врсти постојећих возила,
- приоритет даје превенцији настајања отпада, при чему произвођачи возила и материјала и опреме морају учинити напор да смање употребу опасних материја при производњи возила, и да дизајнирају возила која се лако могу демонтирати у циљу даље употребе и рециклаже,
- успоставља систем мера за сакупљање свих исслужених возила као и начин трансфера сакупљених возила овлашћеним постројењима за третман,
- захтева успостављање система да последњи руковаоц возилом има право да одложи возило без накнаде ("free take-back" принцип),
- прописује да складиштење и третман исслужених возила подлежу стриктној контроли у складу са захтевима Директиве 75/442/ЕЕС (Директива 2008/89/ЕС о отпаду која замењује и допуњује Оквирну директиву 75/442/ЕЕС, 2006/12/ЕС),
- захтева руковање деловима возила који спадају у категорију опасног отпада у складу са националним и ЕУ прописима о управљању опасним отпадом,
- приоритет даје поновном коришћењу и рециклажи компонената возила (батерије, гуме, акумулатор, уља),
- захтева да чланице морају обезбедити да произвођачи користе стандарде за кодирање материјала у циљу лакшег спровођења рециклаже.

Директива Европског Парламента и Савета 2002/96/ЕС о отпаду од електричне и електронске опреме и 2002/95/ЕС о рестрикцији употребе опасних материја у електричној и електронској опреми

Директива 2002/96/ЕС допуњена је Директивом 2003/108/ЕС и 2008/34/ЕС. Директива 2002/95/ЕС допуњена је Директивом 2008/35/ЕС. Циљ ових Директива је промоција поновне употребе, рециклаже и других форми искоришћења електричне и електронске опреме у циљу редукције количина таквог отпада и побољшања перформанси животне средине. Закони у ЕУ уводе рестрикције употребе опасних материја у производњи електричне и електронске опреме у циљу олакшавања искоришћења и елиминације оваквог отпада.

Директивама се прописује да:

- чланице морају успоставити систем сакупљања при којем имаоци и дистрибутери електричне и електронске опреме могу бесплатно вратити овакву опрему из домаћинства,
- чланице морају обезбедити да дистрибутери нових производа понуде да бесплатно преузимају отпадну опрему од домаћинства и да произвођачи те опреме могу сакупљати опрему од дистрибутера; мора се такође обезбедити трансфер сакупљене отпадне опреме до регистрованих постројења за третман,
- произвођачи електронске опреме морају успоставити систем за искоришћење и третман отпада; третман мора да укључи уклањање флуида као и селективан третман у складу са Анексом II ове Директиве,
- третман овог отпада подлеже посебном систему дозвола од стране надлежних органа
- постоје услови за информисање јавности о могућностима враћања и третмана ове опреме као и о начину обележавања,
- чланице морају информисати Комисију ЕУ о количини и квалитету електричне и електронске опреме која је на тржишту, која је сакупљена и рециклирана,
- је обавеза да од 1. јануара 2008. године, олово, жива, кадмијум, шестовалентни хром, полибромовани бифенили (PBB) и полибромовани дифенили (PBDE) у електричној и електронској опреми морају бити замењени другим материјама.

Директива Савета 96/59/ЕС о одлагању РСВ и РСТ

Директива Савета 96/59/ЕС има за циљ да дефинише контролисани начин поступања и елиминације полихлорованих бифенила (PCB) и полихлорованих терфенила (PCT) и деконтаминацију опреме у којој су се налазили. Директива дефинише следеће:

- под опремом се подразумева сва опрема која садржи РСВ или је контаминирана РСВ-ом, а није извршена њена деконтаминација; и ова опрема се сматра опасним отпадом који је загађен са РСВ, те се мора коначно одложити или третирати под посебним режимом у лиценцираним постројењима,
- начин и услови сакупљања података о количинама РСВ и опреме контаминираних са РСВ, као и начин обележавања и успостављање пописа,
- коначан третман и одлагање опреме и материја са РСВ се мора вршити под надзором надлежних органа и третирати у лиценцираним постројењима; крајњи рок за престанак коришћења опреме са РСВ је 2010. година,
- надлежни орган прописује услове и издаје посебне дозволе за постројења која служе за третман, одлагање или привремено складиштење материја и опреме загађене са РСВ,
- трансформатори који нису искључени из рада, деконтирају или подвргнути коначном третману или одлагању морају да буду надгледани од стручних лица

- у процесу деконтаминације трансформатора, који садржи више од 0,05 мас %, после деконтаминације, деконтаминирани објект мора да садржи мање од 0,05 масених %, а по могућности не више од 0,005 масених % РСВ и флуид који замењује РСВ мора одговарати прописима, тако да не представља опасност по околину, а замењени РСВ се мора одложити или подвргнути неком третману,
- земље чланице морају урадити планове за деконтаминацију и/или одлагање опреме контаминиране РСВ.



3. Основне информације о Граду Панчеву и приградским насељима

3.1. Град панчево као оснивач панчевачког региона за управљање отпадом

Управљање отпадом у Србији је неодговарајуће и представља опасност по животну средину и јавно здравље. У Србији се прикупља само око 60 % укупне количине генерисаног отпада (око 2,4 милиона тона годишње). Прикупљање отпада је организовано углавном у градским срединама, а не постоји у руралним областима, осим у АП Војводини. Као третман отпада до сада се користило само одлагање отпада на депоније, а последњих година је почело и са применом рециклаже, и спаљивања отпада у цементним пећима, и компостирања, и производње енергије из биомасе. Постојеће депоније у начелу не испуњавају техничке захтеве за санитарне депоније и њихов капацитет у већини општина је већ исцрпљен. Осим регистрованих депонија, постоји још око 4.481 дивљих (незаконитих) сметлишта у руралним областима. Сметлишта представљају потенцијални ризик по подземне и површинске воде и земљиште, услед високе концентрације органских материја и тешких метала.

Влада Републике Србије је још 2003., усвојила Националну стратегију управљања отпадом (НСУО 2003), а у априлу 2010. године усвојила је ревидовану верзију. НСУО 2010-2019 прати исти приступ као и НСУО 2003, али даје ажурирану листу региона за УО и детаљнију шему различитих токова отпада. Према НСУО 2010-2019, предвиђено је успостављање 26 региона за управљање отпадом. Један од тих региона је и регион Града Панчево и општине Опово. НСУО 2010 такође укључује Акциони план за спровођење стратегије са прецизним административним и техничким мерама и роковима за реализацију мера. Што се тиче напретка оствареног у погледу усклађивања политике и законодавства са политиком и законодавством у ЕУ, управљање отпадом представља један од приоритета Владе Србије.

Регион Панчево/Опово се налази на североистоку Србије, у јужнобанатском округу, слика 3.1. Регион обухвата Град Панчево и општину Опово. Формиран је 2008. године, на основу Националне стратегије управљања отпадом са програмом приближавања ЕУ (НСУО 2003), из 2003. године, потписивањем Међуопштинског споразума о сарадњи Града Панчева и општине Опово у формирању региона за управљање чврстим комуналним отпадом (даље у тексту: Споразум), број VIII -20-501-62/08 од 25.03.2008. (Град Панчево) и број 501-7/08-14 од 14.04.2008. (општина Опово), датог у Прилогу 1. Град Панчево је закључак о усвајању Споразума донео на седници Скупштине општине одржаној 19.03.2008, број: I-01-06-17/2008, а општина Опово на седници Скупштине општине одржаној 11.04.2008, број: 501-7/08-III. Анекс I Споразума је потписан 09.11.2010, број V-23-501-400/2010. (Град Панчево) и 10.12.2010, број III-501-18/10. (општина Опово), и такође је дат у Прилогу ове студије.

Према члану 6 Споразума општине су обавезне да формирају радну групу у циљу координације, међусобне сарадње у формирању региона за управљањ отпадом, а нарочито адекватне припреме пројекта оснивања регионалне депоније и заједничког управљања. То је и урађено. Град Панчево је дана 16.12.2010. године донео Решење, број II-06-020-1/2010-815, о именовању 6 представника Града у Радној групи за координацију међусобне сарадње у формирању региона за управљање отпадом за Град Панчево и општину Опово. Општина Опово је дана 10.12.2010, донела Решење, број 501-18/2010-III о именовању 2 представника Општине у Радној групи.



пласман на тржиште истих; развој и унапређење система за рециклажу, изградњу потребних објеката и инфраструктуре, изградњу постројења за компостирање, производњу енергије из отпадног материјала и механичко-биолошко третирање пре одлагања на депонију.

Одлагање отпада вршиће се на изграђеној санитарној депонији на доловачком путу, катастарска парцела топ. бр. 12709/2, на којој је уписано право јавне својине у корист Града Панчево а у складу са начелом близине и регионалног приступа управљања отпадом. Плански период коришћења депоније је минимум 27,5 година (члан 8).

Према НСУО 2003, Град Панчево је требао да формира регион са 4 београдске општине Палилула, Савски Венац, Стари Град и Врачар (регион 8 на слици 1.1-1), што се временом показало као непрактично решење, између осталог и због дужине транспорта отпада и оптерећености саобраћајнице и моста између Београда и Панчева. Усвајањем НСУО 2010, одустало се од претходног предлога и потврђен је већ формирани регион између Града Панчево и општине Опово са скоро 140.000 становника према попису из 2002. године. Према закону о управљању отпадом удружене ЈЛС су обавезне да израде Регионални плана управљања отпадом као и да свака ЈЛС изради Локални план управљања отпадом, што је Град Панчево и урадио.

Европска агенција за реконструкцију (ЕАР), која је руководила програмом MSP-NE (Програм подршке општинама североисточне Србије), је регион Панчево/Опово препознала као валидан регион у области управљања отпадом и финансира је израду Студије изводљивости Регионалног система управљања чврстим отпадом у региону Панчево/Опово, маја 2008. Студију је израдила фирма VNG International (Агенција за развој и сарадњу Удружења холандских општина). Циљ израде Студије је био да се прибаве потенцијална средства ЕУ за финансирање изградње пројекта. До реализације тих средстава није дошло јер је Град Панчево већ био исфинансирао најважније радове до тог датума, тако да је Град Панчево самостално финансирао и изградио санитарну депонију, фаза Ia, на катастарској парцели топ. бр. 12709/2, К.О. Панчево, за коју је издао и употребну дозволу у 2009. години, (видети прилог), на име ЈКП "Хигијена" Панчево.

Употребну дозволу је издао градски Секретеријат за урбанизам, грађевинске, стамбено-комуналне послове и саобраћај, број IV-11-351-1394/2008, дана 7.09.2009. Усвајањем Регионалног плана управљања отпадом створиће се услови за коришћење те депоније као регионалне а не као градске. Локација изграђене санитарне депоније се налази источно од града Панчева, 13,7 km према насељу Долово.

Приступни пут за комплекс депоније се одваја од општинског пута Панчево-Долово, на петом километру тог пута од одвајања од магистралног пута М-24 према Долову. То је такоређи земљани пут ширине до 3 метра и на земљишту чији корисници су фирме ДП "Тамиш" и ДПП "Долово". Град Панчево је 29.10.2010 на Скупштини Града донео Одлуку о изради Плана детаљне регулације приступног пута за нову градску депонију града Панчево (Службени лист града Панчева, број 21/2010). Циљ



израде Плана је стварање планског основа за спровођење поступка експропријације за потребе изградње пута од минимум 6 m са свом припадајућом инфраструктуром. Носилац израде Плана је ЈП "Дирекција за изградњу и уређење Панчева", Панчево.

3.1.1. Ретроспектива формирања региона и изградње санитарне депоније

1991. године почињу прве иницијативе града Панчева у вези новог градског комплекса санитарне депоније, као последица еколошких проблема узрокованих радом постојеће општинске несанитарне депоније. Урађена је Студија о истраживању локација за депонију комуналног чврстог отпада за град Панчево, обрађивач ЈКП "Урбанизам", Панчево. Према тој студији локација на доловачком путу је одабрана као најприкладније место за нову санитарну депонију и за њу је урађен Детаљни регулациони план (Службени лист општине Панчево, број 6/92), обрађивач ЈКП "Урбанизам-Дирекција за просторно планирање и урбанизам", Панчево, и обављена су прва геолошка истраживања терена 1992 године. ДД "Енергопројект –МДД Хидроинжењеринг", Београд је у периоду 1992-1995 израдио прве верзије Главног пројекта комплекса санитарне депоније. За потребе израде пројекта рекултивације урађена су педолошка истраживања терена 1995. године.

1997. године је ЈКП "Дирекција за изградњу и уређење Панчева" израдила Елаборат о урбанистичко – техничким условима комплекса депоније комуналног отпада на локацији "Панчево", који је усвојен дана 05.03.1997., број 07-350/1431-96. Овај елаборат је био основа за даљу разраду главних пројеката. 1999. године је "Геозавод", Београд извео додатна геолошка, хидро-геолошка и геомеханичка истраживања. Главни пројекти комплекса санитарне депоније за град Панчево и насеље Долово, као и детаљна Студија о процени утицаја депоније на животну средину завршени су априла 2000. године.

До 1998. године инвеститор изградње нове санитарне депоније је био ЈКП "Дирекција за изградњу и уређење Панчева" а од 1998. године инвеститор је ЈКП "Хигијена" Панчево, по одлуци Скупштине општине Панчево, број I-01-06-71/98 од 25.11.1998. Град Панчево је такође донео и одлуку да је ЈКП "Хигијена" једини корисник земљишта предвиђеног за изградњу депоније, катастарска парцела број 12709/2 површине 340.000 m², Одлука број I-01-06-21/2000 од 11.04.2000.

Техничку ревизију Главног пројекта урадила је фирма "Водинг-92", Београд, број 28/2000, 10.04.2000. ЈКП "Дирекција за изградњу и уређење Панчева, Сектор за просторно планирање, урбанизам и пројектовање" је 24.08.2000. потврдио да су пројекти урађени у складу са урбанистичком дозволом. Студија о процени утицаја депоније на животну средину је одобрена од Министарства за заштиту животне средине 26.09.2000, број решења 353-02-442/2000-02. Међутим, због недостатка финансијских средстава, грађевинска дозвола није била издата у следеће две године већ знатно касније, те је и ново решење о одобрењу Студије о процени утицаја издато 11.08.2003. од стране Покрајинског Секретеријата за заштиту животне средине и одрживи развој, под бројем 119-501-00815/2003-03.

Грађевинску дозволу за изградњу Ia фазе комплекса градске депоније за град Панчево и насеље Долово је издала Општинска управа општине Панчево, Одељење за комунално стамбене послове, грађевинске послове, урбанизам, и заштиту животне средине, дана 18.03.2004, број IV-08-351-138/2003. Грађевински радови су почели 19.04.2004. Први извођач радова је била фирма "Alkaves-Ing", Београд. Уговор са овом фирмом је раскинут јуна 2006. због кашњења и неиспуњења уговорних обавеза. Новембра 2006. је потписан уговор са фирмом "Monterra", Београд и радови су завршени крајем 2008. године. У међувремену су урађени и допунски пројекти за изградњу постројења за пречишћавање отпадних вода на бази аерационе и таложне лагуне, измене у дренажном систему процедних вода, и др.

Генерални урбанистички план за град Панчево, који је укључивао и локацију санитарне депоније је урађен марта 2007, од стране ЈКП "Дирекција за изградњу и уређење Панчева", под бројем 05-6005/04-(840). Усвојен је од стране Скупштине општине Панчево 19.03.2008, број I-01-06-17/2008. Стратешку процену утицаја Плана је урадио Институт "Кирило Савић", 29.02.2008, број 2104, а одобрио ју је општински Секретеријат за заштиту животне средине, 14.03.2008, број VIII-20-501/сл. Истог дана је и општински Секретеријат за комунално стамбене послове, грађевинарство и урбанизам израдио Извештај о учешћу јавности и заинтересованих страна.

Употребна дозвола Ia фазе је издата 07.09.2009., број IV-11-351-1394/2008, од стране Градског Секретеријата за урбанизам, грађевинске, стамбено-комуналне послове и саобраћај, након завршетка пројекта изведеног стања, и након извршеног геодетског снимања објеката и инсталација у јануару 2009. Гарантни рок за објекат комплекса депоније и поједине врсте радова је 2 године.

ЈКП "Хигијена", Панчево врши 24-сатни надзор над изграђеним комплексом санитарне депоније и организује чување комплекса док не почне да ради као регионална санитарна депонија. Комплекс депоније је опремљен са свим неопходним садржајима: станица за водоснабдевање, трансформатор, прикључак на мрежу за снабдевање гасом, септичка јама, сервис за прање возила, административна зграда са канцеларијом и лабораторијом, гаража са радионицом, ограда, капија, портирница, индустријска вага од 60 тона, паркинг и складишни простор, и тело депоније Ia фаза. Вредност ових радова износи 3.277.019 еура. Остале фазе изградње комплекса депоније према Главном пројекту, Ib фаза, II фаза и III фаза односе се на изградњу додатних касета тела депоније, и градиће се по потреби, односно након запуњења постојеће касете.

Подршка ЕУ пројекту управљања отпадом у региону:

1. У периоду 2006-2007. Влада Италије, Министарство животне средине, земљишта и мора, је пружио техничку и финансијску подршку у управљању отпадом у оквиру сарадње са Министарством заштите животне средине Србије. Они су финансирали израду Извештаја о 1. мисији о карактеризацији комуналног чврстог отпада у Ковачици, Ковину и Панчеву, марта 2006, урађеног од стране Есосclub, Рим, Италија; израду Студије изводљивости



пројекта "Техничка подршка у сектору урбаног отпада", у вези са имплементацијом акционог програма за Панчево (фаза III), урађену од стране фирме GLEN, Италија.

2. ЕУ је преко ЕАР, у оквиру програма MSP-NE, маја 2008. финансира израду Студије изводљивости пројекта Регионалног система управљања чврстим отпадом у региону Панчево/Опово у циљу прибављања потенцијалних финансијских средстава за имплементацију пројекта.

У периоду израде Студије изводљивости, фебруар-мај 2008., потписан је, уз подршку ЕАР, Међуопштински споразум о сарадњи града Панчева и општине Опово у формирању региона за управљање чврстим комуналним отпадом, број VIII -20-501-62/08 од 25.03.2008. и број 501-7/08-14 од 14.04.2008. чиме је регион и званично формиран, према прописима Србије у том периоду, односно према НСУО, 2003. Потписивањем Анекса I Споразума 09.11.2010, број V-23-501-400/2010, и 10.12.2010, број III-501-18/10, формирањем Радне групе за координацију међусобне сарадње у формирању региона за управљање отпадом за Град Панчево и општину Опово и доношењем одлуке о изради Регионалног плана управљања отпадом и Студије оправданости израде Регионалног плана, формирање региона је усклађено и са НСУО 2010 и са Законом о управљању отпадом.

3.1.2. Власништво земљишта

Према изводу из листа непокретности број 15120 за К.О. Панчево-део 5, парцела број 12709/2 у укупној површини од 34 ha и 14 a и 04 m² води се као јавна својина чији носилац је Град Панчево, а носилац права над објектима (корисник) је ЈКП "Хигијена". Земљиште се води као остало вештачки створено неплодно земљиште. Од укупне површине само 1,3 ha је под инфраструктурним објектима а све остало земљиште (више од 95%) ће бити биолошки рекултивисани предео након престанка рада депоније.

Постојећи приступни пут за комплекс депоније је дужине 1,7 km и ширине 3 m, са две нише за мимоилажење возила и коловозном конструкцијом која не задовољава потребно саобраћајно оптерећење за возила која довозе отпад на депонију. Овај пут треба да се реконструише у асфалтни пут минималне ширине 6 m, са банкама, са дворедним ветрозаштитним појасом дуж целе трасе приступног пута, са осветљењем, са земљаним каналима са спољне стране пута обострано и са земљаним путевима са обе стране пута за потребе корисника земљишта, као и са платоом испред оgrade на улазу у комплекс депоније у дужини од 30 m.

Земљиште на коме је постојећи приступни пут је јавна својина чији носилац и корисник је град Панчево, али корисници околног земљишта, потребног за проширење, су фирме ДД "Стари Тамиш" и ДПП "Долово".

Земљиште на којем треба да се изгради приступни пут, према Плану детаљне регулације за приступни пут који је у изради, обрађивач ЈП "Дирекција за изградњу и уређење Панчева", Панчево, обухвата појас у ширини од 20 m од осовине приступног пута са леве и десне стране целом његовом дужином, као и појас



ширине 30 m од осовине локалног пута Панчево – Долово у дужини од 160 m према Панчеву и 200 m према Долову за спајање приступног пута са локалним путем Панчево – Долово. Овом границом Плана обухваћен је приступни пут, као и локални пут Панчево – Долово у делу на којем може доћи до промене услед израде наведеног Плана детаљне регулације.

Израдом Плана детаљне регулације створиће се планска основа за спровођење поступка експропријације за потребе изградње приступног пута за комплекс регионалне депоније са свом припадајућом инфраструктуром. Тек завршетком израде Плана ће се моћи тачно навести бројеви катастарских парцела и површина земљишта који ће бити обухваћени изградњом приступног пута, односно за које ће се донети одлука о експропријацији, као и о цени откупа и пренамене коришћења земљишта.

3.1.3. Анализа постојеће документације и дозвола

Постојећа документација:

- Студија о истраживању локација за депонију комуналног чврстог отпада за град Панчево, обрађивач ЈКП "Урбанизам", Панчево, јуни 1991;
- Детаљни регулациони план (Службени лист општине Панчево, број 6/92), обрађивач ЈКП "Урбанизам-Дирекција за просторно планирање и урбанизам Панчева", Панчево, 1992;
- Елаборат о резултатима геолошких и хидрогеолошких истраживања терена локације нове санитарне депоније за потребе израде Главних пројеката комплекса градске депоније за Панчево и Долово, ДД "Енергопројект –МДД Хидроинжењеринг", Београд, август 1992;
- Главни пројекти комплекса градске депоније за Панчево и Долово, ДД "Енергопројект –МДД Хидроинжењеринг", Београд, 1992-1995;
- Елаборат о урбанистичко – техничким условима комплекса депоније комуналног отпада на изабраној локацији, ЈКП "Дирекција за изградњу и уређење Панчева", Панчево, 1997. усвојен дана 05.03.1997., број 07-350/1431-96;
- Елаборат о резултатима додатних геолошких и хидрогеолошких истраживања терена локације нове санитарне депоније за потребе израде Главних пројеката комплекса градске депоније за Панчево и Долово, истражне радове извео "Геозавод", Београд, у периоду април-септембар 1999, а евалуацију резултата урадио ДД "Енергопројект –МДД Хидроинжењеринг", Београд, март 2000;
- Елаборат о резултатима геомеханичких истраживања терена локације нове санитарне депоније за потребе израде Главних пројеката комплекса градске депоније за Панчево и Долово, истражне радове извео "Геозавод", Београд, у периоду април-септембар 1999, а евалуацију резултата урадио ДД "Енергопројект –МДД Хидроинжењеринг", Београд, јануар 1992;
- Главни пројекти комплекса градске депоније за Панчево и Долово, ДД "Енергопројект –МДД Хидроинжењеринг", Београд, април 2000. Техничку ревизију Главног пројекта урадила је фирма "Водинг-92", Београд, број 28/2000, 10.04.2000. ЈКП "Дирекција за изградњу и уређење Панчева, Сектор

- за просторно планирање, урбанизам и пројектовање" је 24.08.2000. потврдио да су пројекти урађени у складу са урбанистичком дозволом;
- Студија о процени утицаја комплекса градске депоније Панчева и Долова на животну средину, обрађивач ДД "Енергопројект –МДД Хидроинжењеринг", Београд, април 2000, одобрена од Покрајинског Секретеријата за заштиту животне средине и одрживи развој, дана 11.08.2003., под бројем 119-501-00815/2003-03;
 - Елаборат о противпожарној заштити комплекса градске депоније за Панчево и Долово, обрађивач Пројектни биро "МС", Панчево, 2000, одобрен од МУП РС Секретеријат Панчево, 25.07.2000, број 02-217/438;
 - Елаборат о безбедности на раду комплекса градске депоније за Панчево и Долово, обрађивач АД "Безбедност на раду и заштита животне средине Београд", Београд, 26.06.2000, број 23-471-3;
 - Студија о управљању чврстим отпадом општине Панчево, "Геокоп-Инжењеринг", Београд, децембар 2004, Извештај о техничкој контроли – ревизији од стране "Yunirisk", Београд, март 2005;
 - Елаборат о геотехничким условима за рекултивацију постојеће депоније чврстог отпада Панчево, обрађивач Друштво за геолошка истраживања ДОО "Геопроејектинг", Ниш, март 2005;
 - Елаборат о процењеним инвестицијама за осветљење комплекса градске депоније за Панчево и Долово, обрађивач ДОО "Панелектро", Панчево, март 2005;
 - Елаборат о изведеним геотехничким и хидрогеолошким радовима за потребе израде Главног пројекта санације и рекултивације постојеће депоније у насељу Јабука, обрађивач Предузеће за геотехнику, пројектовање, инжењеринг и консалтинг, "Tilex", Београд, 2005;
 - Главни пројекат санације и рекултивације постојећег сметлишта чврстог отпада у насељу Јабука, обрађивач "Пројметал", Београд, 2005, техничка контрола Институт "Кирило Савић", Београд, 29.05.2006., број 2543 ТК 0556.ОГ.00.ГП.Д01. Одобрење од Министарства животне средине, рударства и просторног планирања је у процедури;
 - Главни пројекат санације и ремедијације постојећег сметлишта чврстог отпада у насељу Иваново, са студијом о геотехничким и хидрогеолошким истраживањима, обрађивач "Хидрозавод ДТД", Нови Сад, октобар 2005, техничка контрола Институт "Кирило Савић", Београд, 30.06.2006., број 3248 ТК 0556.ОГ.00.ГП.Д01. Одобрен од Министарства за заштиту животне средине и просторног планирања, дана 30.марта 2009., под бројем 350-02-26/2008-02.
 - Главни пројекат санације и ремедијације постојећег сметлишта чврстог отпада у насељу Старчево, са студијом о геотехничким и хидрогеолошким истраживањима, обрађивач "Хидрозавод ДТД", Нови Сад, октобар 2005, техничка контрола Институт "Кирило Савић", Београд, 30.06.2006., број 3247 ТК 0556.ОГ.00.ГП.Д01. Одобрен од Министарства за заштиту животне средине и просторног планирања, дана 30.марта 2009., под бројем 350-02-25/2008-02.;
 - Главни пројекат санације и ремедијације постојећег сметлишта чврстог отпада у насељу Долово, са студијом о геотехничким и хидрогеолошким

- истраживањима, обрађивач "Хидрозавод ДТД", Нови Сад, април 2010. Годишњим програмом Фонда за заштиту животне средине за 2011. годину планирана су средства за техничку контролу пројеката санације.
- Локални еколошки акциони план, ЛЕАП, за град Панчево, група аутора, ЕАР, COWI A/S, и град Панчево, 2003-2004, усвојен на Скупштини општине (Закључак број I-01-06-34/2004 од 7. маја 2004);
 - Извештаја о 1. мисији о карактеризацији комуналног чврстог отпада у Ковачици, Ковину и Панчеву, марта 2006, Есосclub, Рим, Италија, март 2006;
 - Студија изводљивости пројекта "Техничка подршка у сектору урбаног отпада", у вези са имплементацијом акционог програма за Панчево (фаза III), обрађивач GLEN, Италија, финансирала Влада Италије, Министарство животне средине, земљишта и мора, септембар 2008;
 - Допуна пројекта комплекса градске депоније Панчева и Долова за постројење за пречишћавање отпадних вода са инвестицијама, обрађивач ДД "Енергопројект –МДД Хидроинжењеринг", Београд, децембар 2007.;
 - Генерални урбанистички план за град Панчево, који укључује и локацију санитарне депоније, обрађивач ЈКП "Дирекција за изградњу и уређење Панчева", под бројем 05-6005/04-(840), март 2007. Усвојен стране Скупштине општине Панчево 19.03.2008, број I-01-06-17/2008.;
 - Извештај о Стратешкој процени утицаја ГУП, обрађивач Институт "Кирило Савић", 29.02.2008, број 2104, одобрио општински Секретеријат за заштиту животне средине, 14.03.2008, број VIII-20-501/сл. Извештај о учешћу јавности и заинтересованих страна, обрађивач општински Секретеријат за комунално стамбене послове, грађевинарство и урбанизам, 14.03.2008.;
 - Међуопштински споразум о сарадњи града Панчева и општине Опово у формирању региона за управљање чврстим комуналним отпадом, број VIII - 20-501-62/08 од 25.03.2008. (град Панчево) и број 501-7/08-14 од 14.04.2008. (општина Опово);
 - Студија изводљивости пројекта Регионалног система управљања чврстим отпадом у региону Панчево/Опово, обрађивач VNG International, Холандија, пројекат финансиран од ЕУ преко ЕАР, у оквиру програма MSP-NE, мај 2008.;
 - Анекс I Међуопштинског споразума о сарадњи Града Панчево и општине Опово у формирању региона за управљање чврстим комуналним отпадом, потписан 09.11.2010, број V-23-501-400/2010. (Град Панчево) и 10.12.2010, број III-501-18/10. (општина Опово).

Постојеће дозволе и одлуке

- Одлука о избору локације на доловачком путу за изградњу комплекса депоније комуналног отпада и одлука за израду детаљног урбанистичког плана, донета на Скупштини општине Панчево, 12.09.1991, број 06/107-91-01 (Службени лист општине Панчево, број 12/91);
- Одлука о усвајању ДУП комплекса депоније комуналног отпада на локацији на доловачком путу, израђеном од ЈКП "Урбанизам-Дирекција за просторно планирање и урбанизам Панчева", Панчево, Службени лист општине Панчево, број 6/92;



- Урбанистичко – технички услови комплекса депоније комуналног отпада на изабраној локацији, ЈКП "Дирекција за изградњу и уређење Панчева", Панчево, 05.05.200, број 07-350/354-00;
- Урбанистичка дозвола за изградњу комплекса депоније комуналног отпада за Панчево и Долово, издата од Општинске управе Панчева – Одељење за грађевинарство, урбанизам, стамбено комуналне послове и заштиту животне средине, дана 25.07.2000., број IV-08-353-156/2000;
- Грађевинска дозвола на име ЈКП "Хигијена", Панчево (и урбанистичка сагласност на техничку документацију израђену од ДД "Енергопројект –МДД Хидроинжењеринг", Београд), за изградњу комплекса депоније комуналног отпада за Панчево и Долово, издата од Општинске управе Панчева – Одељење за грађевинарство, урбанизам, стамбено комуналне послове и заштиту животне средине, дана 18.03.2004., број IV-08-351-138/2003 (коментар: ово је у складу са Законом о управљању отпадом према коме дозволе за депоније комуналног отпада за регион мањи од 150.000 становника издају надлежни органи јединица локалне самоуправе а не надлежно министарство);
- Сагласност на Претходну Студију о процени утицаја комплекса градске депоније Панчева и Долова на животну средину, обрађивач ДД "Енергопројект –МДД Хидроинжењеринг", Београд, издата од Министарства за заштиту животне средине, дана 05.04.2000., број 353-02-267/2000-02;
- Сагласност на Студију о процени утицаја комплекса градске депоније Панчева и Долова на животну средину, обрађивач ДД "Енергопројект –МДД Хидроинжењеринг", Београд, издата од Министарства за заштиту животне средине, дана 26.09.2000., број 353-02-442/2000-02;
- Сагласност на Студију о процени утицаја комплекса градске депоније Панчева и Долова на животну средину, обрађивач ДД "Енергопројект –МДД Хидроинжењеринг", Београд, издата од Покрајинског Секретеријата за заштиту животне средине и одрживи развој, дана 11.08.2003, под бројем 119-501-00815/2003-03;
- Сагласност на Генерални урбанистички план за град Панчево, који укључује и локацију санитарне депоније, обрађивач ЈКП "Дирекција за изградњу и уређење Панчева", издата од Скупштине општине Панчево 19.03.2008, број I-01-06-17/2008.;
- Сагласност на Извештај о Стратешкој процени утицаја ГУП, обрађивач Институт "Кирило Савић", издата од општинског Секретеријата за заштиту животне средине, 14.03.2008, број VIII-20-501/сл;
- Закључак општине Панчево о усвајању Споразума донет на седници Скупштине општине одржаној 19.03.2008, број: I-01-06-17/2008;
- Закључак општине Опово о усвајању Споразума донет на седници Скупштине општине одржаној 11.04.2008, број: 501-7/08- III;
- Употребна дозвола на име ЈКП "Хигијена" Панчево, за комплекс депоније комуналног отпада, Ia фаза као техничко технолошка целина, у Панчеву, на катастарској парцели 12709/2 К.О. Панчево, издата од градског Секретеријата за урбанизам, грађевинске, стамбено-комуналне послове и саобраћај, број IV-11-351-1394/2008, дана 7.09.2009 (коментар: ово је у складу са Законом о управљању отпадом према коме дозволе за депоније

комуналног отпада за регион мањи од 150.000 становника издају надлежни органи јединица локалне самоуправе а не надлежно министарство);

- Одлука о изради Плана детаљне регулације приступног пута за нову градску депонију града Панчева, донета од Скупштине Града Панчева дана 29.10.2010 (Службени лист града Панчева, број 21/2010);
- Решење Града Панчево о именовању 6 представника Града у Радној групи за координацију међусобне сарадње у формирању региона за управљање отпадом за Град Панчево и општину Опово, донето дана 16.12.2010. године, број II-06-020-1/2010-815;
- Решење општине Опово о именовању 2 представника Општине у Радној групи за координацију међусобне сарадње у формирању региона за управљање отпадом за Град Панчево и општину Опово, донето дана 10.12.2010. године, број 501-18/2010-III.

Закључак: Сва потребна техничка документација и све потребне одлуке и дозволе које се захтевају за избор локације и изградњу регионалне депоније су урађене односно донете у складу са домаћим законским прописима. Изграђена депонија задовољава све критеријуме за рад регионалне депоније.

Дозволе, документација и активности који треба да буду урађени за почетак рада комплекса регионалне депоније:

- План детаљне регулације приступног пута за нову градску депонију града Панчево;
- Главни пројекат и, по потреби, студија о процени утицаја, приступног пута за нову градску депонију града Панчево;
- Грађевинска дозвола за изградњу приступног пута за нову градску депонију града Панчево;
- Откуп земљишта за потребе изградње приступног пута за нову градску депонију града Панчево и упис у земљишне књиге Града Панчево као носиоца над јавном својином;
- Сагласност МЖСРПП на Регионални план управљања отпадом за Град Панчево и општину Опово и студију изводљивости регионалног плана;
- Реорганизација ЈКП "Хигијена", одвајање дела предузећа које ће вршити искључиво управљање радом комплекса регионалне депоније, и имати свој рачун, независан од дела предузећа које ће се бавити сакупљањем и одношењем отпада (уколико се одлучи да санитарна депонија и даље буде у саставу ЈКП Хигијена);
- Уговор о одређивању финансијске конструкције између Града Панчево и општине Опово и одређивању тарифне политике региона;
- Уговор у пружању услуга између ЈКП "Хигијена" и Града Панчево и општине Опово;
- План рада комплекса регионалне депоније;
- План одржавања комплекса регионалне депоније;
- Инвестициони план;
- Управљачки информациони систем;
- Обука запослених.

3.1.4. Плански период

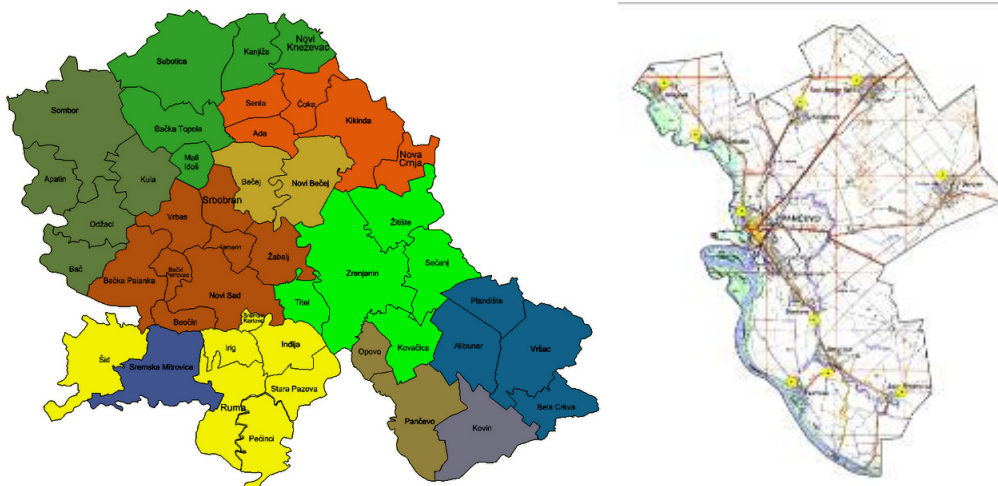
Плански период Локалног плана управљања отпадом за Град Панчево је, према Закону о управљању отпадом, 10 година, од 2011 до 2021. Након пет година биће поново разматран и, по потреби, ревидиран и донет за наредних 10 година. Локалним планом дефинисани су циљеви Града Панчево у управљању отпадом у складу са НСУО 2010 и Законом о управљању отпадом.

3.2. Општи подаци о Граду Панчево



Најзначајнији проблеми у области животне средине у Републици Србији узроковани су неадекватном праксом у управљању отпадом, загађењем ваздуха и воде, и губитком водних ресурса. У циљу решавања ових проблема, 2003. године усвојена је НСУО Републике Србије, а ревидована верзија ове Стратегије усвојена је 2010. НСУО представља полазни документ за интегрално решавање проблема управљања отпадом на територији Републике Србије и предвиђа формирање 26 региона за управљање отпадом. Такође садржи план за реализацију са дефинисаним административним и техничким мерама и роковима за реализацију. НСУО је накнадно усвојена као политика Владе Србије. Управљање отпадом, у ствари, представља један од приоритета Владе у погледу усклађивања са ЕУ. Подношењем захтева Србије за придруживање ЕУ из децембра 2009. године убрзан је процес усклађивања са ЕУ у погледу животног стандарда и, посебно, у погледу усклађивања са законодавством у области заштите животне средине.

Један од основних принципа приликом формирања региона јесте минимизација трошкова по тони одложеног отпада, односно рационално улагање средстава у изградњу и експлоатацију депоније. Град Панчево и општина Опово, које су део Јужнобанатског округа, чине један регион. На слици 3.2. приказан је положај Града Панчево у односу на територију АП Војводина.



Слика 3.2. Општине у АП Војводина

Садашње неадекватано сакупљање и третман отпада у Граду Панчево се одражава негативно не само на екологију, већ и на друштвено окружење и на економију Града. Постојеће депоније комуналног отпада су углавном неуређена сметлишта без заштитних мера животне средине а животну средину и здравље околног становништва угрожавају и бројне дивље депоније. Имплементацијом Локалног плана укљониће се сметлишта као извор загађења животне средине и извор заразе за становништво и животиње, отвориће се нова радна места за рад на санитарној депонији, у рециклажном центру и на трансфер станици, створиће се услови за развој туризма и за одрживи развој Града Панчево. На овај начин оствариће се и друштвени и економски циљ Плана.

Овај План, као саставни део Стратегије Србије за управљање отпадом, има за циљ да унапреди стање стање у области прикупљање, третмана и одлагања отпада и да допринесе затварању контролисаних и неконтролисаних сметлишта која нису у складу са релевантним стандардима ЕУ.

МЖСРПП је покренуло све неопходне кораке за спровођење Регионалних планова управљања отпадом и прихватило је као оправдано, кроз НСУО 2010, успостављање региона Панчево/Опово, и поред тога што има мање од 200.000 становника. Усвајање Регионалног плана управљања отпадом за регион Панчево/Опово, допринеће реализацији кључних краткорочних приоритета Србије јер је регионална санитарна депонија већ изграђена и у функцији. Регион покрива површину од 958 km² и има укупно 138.178 становника, попис 2002.

Територија Града Панчево заузима југозападни део Јужнобанатског округа који, осим Града Панчево, обухвата и општине: Опово, Ковачица, Алибунар, Ковин, Вршац, Пландиште и Бела Црква. Територија Града захвата низијско подручје јужног обода Панонског басена а припада и Подунављу. На северу је омеђена општинама Опово и Ковачица, на североистоку са општином Алибунар, а на истоку и југоистоку општином Ковин. На југу излази на реку Дунав и граничи се са општином Смедерево а на западу је омеђена Београдским општинама Гроцка и Палилула. Тromeђа између општина Опово и Палилула и Града Панчево налази се на реци Тамиш.

Град Панчево представља административни центар Јужнобанатског округа са 313.937 становника. Микроположај Града Панчево детерминисан је геоморфолошким приликама, саобраћајним карактеристикама Дунава и Тамиша, међусобним односом међународних путева и значајним утицајем Београда. Захваљујући повољнијем географском положају у округу, па и целом региону Баната, Град Панчево има динамичнији развој од осталих општина овог округа односно региона. Укупна површина Града Панчево износи 756,29 km², према Просторном плану Града Панчево, 2009. Најнижа тачка Града је ушће Тамиша у Дунав око 71 м.н.в., зависно од висине водостаја, као и насељено место Иваново (69 м.н.в.), док је највиша тачка у источном делу Града у К.О. Долово и износи 155 м.н.в.

Према попису из 2002. Град Панчево има 127.162 становника и 43.403 домаћинства. На територији Града налази се 10 насељених места и то, према правном критеријуму (попис 2002.), 7 сеоских насеља Глогоњ, Јабука, Банатски Брестовац, Банатско Ново Село, Долово, Омољица и Иваново, и три градска: Старчево, Качарево и Панчево и 11 катастарских општина. Према данашњем правном критеријуму подела је на град Панчево и 9 насељених места - села.

Сам град Панчево, као и већина других насељених места у Граду, подигнут је на ободу лесне терасе и алувијалне равни. Шире посматрано, Град је на граници између планинског и брдовитог предела на југу и равничарског на северу, у јужном делу Панонске низије где је плодно земљиште, те је и данас овај крај привлачан за мигранте. Дунав је од великог значаја за Град, а посебно за град Панчево, који је подигнут недалеко од ушћа Тамиша у Дунав, 2-3 km. Дунавом су повезане индустријски развијене земље средње Европе са аграрним земљама доњег Подунавља. Својим положајем територије Град Панчево користи предност овог природног пута.

Основни саобраћајни правци су пут Е-70, преко којег је остварена веза Града са Средњом Европом и Блиским Истоком, али и са другим регионима Србије, магистрални пут М-24 и железничке пруге Београд – Панчево – Вршац – Румунија и Кикинда – Зрењанин – Панчево – Ковин, који повезују Град Панчево са осталим регионима и околним земљама. Територију Града пресецају и путеви локалног значаја: Ковин – Банатски Брестовац – Омољица – Старчево – Панчево и Опово – Глогоњ – Јабука – Панчево.

Издазак територије Града на реке Тамиш и Дунав, који је део система међународних пловних путева је допринео развоју индустрије. Територијом Града протичу и реке Надел и Поњавица. Надел је ток без правог изворишта, који сакупља воду са свог сливног подручја од Уздина до ушћа у Дунав. Поњавица има више особине баре, јер је отицање воде споро. Добија воду подземним путем и изворима који се налазе дуж леве обале.

На територији Града Панчево изграђен је хидросистем Доњи Тамиш чију окосницу чине насипи дуж Тамиша и Дунава, хидро чвор Панчево и уставе ван територије Града. Овај хидросистем је саставни део хидросистема ДТД, и њиме се штити од великих вода, као и одржава пловност Тамиша у дужини од 3 km од ушћа. Насељена места припадају сливним површинама којих има 12 на територији Града,

и чине их мреже отворених канала, које се уливају у природне водотоке Наделу, Тамиш и Дунав, директно или преко црпних станица.

Град Панчево има умерено континенталну климу, тзв. подунавског типа. Средња годишња температура износи 11,3 °C, годишња амплитуда је 23,5°C. Мразних дана има 23,8% годишње. Облачност износи 52% покривености неба. Средња годишња сума осунчавања износи 2.181,9 часова, што износи 49,6% од укупног годишњег фонда сунчаних сати. Средња годишња сума падавина износи 616,4 mm. Највише падавина има лето, 82,6 mm, а најмање јесен, 132,2 mm. Висина падавина у вегетационом периоду износи 337,0 mm, што је повољно. Снег пада просечно 22,8 дана годишње. Град Панчево се одликује великом учесталашћу ветрова. Највећу учесталост има југоисточни ветар – "Кошава", који се јавља са учесталашћу 306,0%, а затим северозападни ветар са 255,0%, а најмању учесталост јављања имају североисточни и северни ветар са свега 44,0% и 48,0%. Период тишине траје 34 дана годишње.

Индустрија у самом граду Панчево користи воду из градског водовода и за санитарне потребе и за процесне, расхладне и противпожарне потребе. Само се у јужној индустријској зони која је лоцирана на Дунаву врши захватање речне воде за процесне, расхладне и противпожарне потребе, док се за санитарне користи вода из градског водовода. У осталих 9 насељених места су водоводи недовољног капацитета за снабдевање локалних индустријских потрошача, па у њима индустрија користи воду из сопствених извора и то највећим делом из бунара а мањим делом из каналске мреже.

Територију Града карактерише интензивно загађивање животне средине и Град Панчево спада у најзагађенија подручја у Србији. Услед емисија из фабрика индустријске зоне стварају се неповољни утицаји на земљиште, ваздух и воде. Индустрија у граду Панчево испушта отпадне воде директно у Мали Рит и реку Надел без икаквог предtretмана, или у градску фекалну канализацију али опет без озбиљнијег предtretмана. У оквиру јужне индустријске зоне озбиљно пречишћавање отпадних вода врше искључиво Петрохемија на сопственом постројењу и Рафинерија нафте Панчево преко АПИ сепаратора и Петрохемијског постројења за третман отпадних вода, након чега се испуштају у Дунав. Азотара испушта отпадне воде директно у дунавски канал без икаквог пречишћавања. У осталим насељеним местима Града Панчево у већини случајева нема озбиљнијег третмана отпадних вода. Понегде се врши биолошко пречишћавање путем биодискова. Отпадне воде се упуштају директно и углавном без пречишћавања, у каналску мрежу или отворене речне токове, Тамиш и Надел.

Додатни проблем је што још увек није изграђено ни градско постројење за пречишћавање отпадних вода. Такође проблем је и што град Панчево није потпуно покривен канализационом мрежом. Око 4 милиона кубних метара употребљених вода се у току године излива путем септичких јама и директних излива у подтло или у Мали Рит. На овај начин су угрожени и скоро потпуно загађени горњи нивои подземних вода и сви водотоци на територији градског насеља Панчево. Око 6 милиона кубних метара употребљених вода града Панчево које се прихватају канализационом мрежом, упуштају се без претходног пречишћавања у реку Дунав.

Остала насељена места у Граду Панчево немају уопште изграђену фекалну канализацију. Домаћинства користе класичне септичке јаме или напуштене бунаре.

У граду Панчево је топлификацијом и гасификацијом обухваћено скоро 50% домаћинстава. Остала домаћинства, као и домаћинства у осталим насељеним местима Града користе углавном индивидуална ложишта која такође доприносе штетним емисијама.

Услед напред наведених активности најугроженији простори су постали, осим јужне индустријске зоне и насеља Војловица и Топола, и река Тамиш која је у панчевачком делу претворена у колектор индустријских и комуналних отпадних вода, река Надел у којој се депонују отпадне воде више индустријских предузећа и сточних фарми, појас дуж магистралних и регионалних путева оптерећен буком и аерозагађеношћу, централне градске улице угрожене загађивањем ваздуха и буком од саобраћаја и из котларница и ложишта, и др. Поред ових простора, и градска депонија ("Стара депонија") у Горњем граду на којој се врши депоновање комуналног отпада је такође један од најугроженијих простора.

Такође и неусловне депоније (сметлишта) комуналног отпада у осталих 9 насељених места, као и многа дивља сметлишта и привремене депоније опасног отпада, одложеног из многобројних индустријских постројења, представљају еколошки веома загађене просторе. Еколошки проблематични простори су и робна пијаца Аеродром ("бувљак") због свог положаја и нехигијене. На простору близу Хиподрома недељом је пијаца старих ствари која такође нема санитарне просторије. Сличне проблеме имају и главна градска зелена пијаца у граду Панчево и зелене пијаце у осталим насељеним местима.

Шуме су слабо заступљене, само 2,84% територије је под шумама, што је знатно испод стварне пошумљености Јужног Баната од 6,3% и просека за АП Војводину од 6,64% и оптималног нивоа од 17,9%, који би требало да буде.

Природну вредност Града чини Специјални резерват природе "Делиблатска пешчара" са преко 900 врста виших биљака, међу којима су многе реткости, реликти, као и са ретким врстама степских станишта, а који се граничи са територијом Града. На самом подручју Града постоје четири заштићена природна добра: Парк природе "Поњавица" од 194,4692 ha, на територији насељених места Омољица и Банатски Брестовац, Споменик природе Три стабла белог јасена код Долова, „Ивановачка ада“ и „Кестен Ћурчина у Панчеву“. Природна добра имају свог старатеља: ДВП Тамиш – Дунав Панчево односно ЈКП Долово - Долово, Војводина шуме и ЈКП Зеленило. Осим тога велику природну вредност у погледу очуваности екосистема и биодиверзитета представљају делови Потамишја (нпр. остаци Јабучког и Глогоњског рита), Подунавља, Дунавске аде: Чакљанац, Форконтумац, Штефанац, Доња Ада, Старчевачка Ада, Ивановачка и Брестовачка ада и аутохтоне шуме, затим баре (Пљоштана, Дана, Сита), које су осетљиви екосистеми значајни за опстанак ретких и угрожених врста флоре и фауне. Ова природна добра су угрожена неконтролисаним урбанизацијом индустријализацијом, повећањем пољопривредних површина.

3.2. Демографски аспекти

Територија Града Панчево је једна од најгушће насељених општина/Градова у АП Војводина са 168,4 становника по km². У Граду живи 127.162 становника, што чини 6,26% становништва Војводине, од којих 77.087 живи у граду Панчево а 50.075 становника живи у осталих девет насељених места. Бројно кретање становништва у 20. веку, као и индекси раста, дати су у следећој табели.

Табела 3.1. Кретање укупног броја становника Града Панчево

Насеља	Година пописа							Индекси раста	
	1948.	1953.	1961.	1971.	1981.	1991.	2002.	2002/ 91	2002/ 48
Банатски Брестовац	4.068	4.289	4.322	3.809	3.865	3.661	3.517	96,1	88,9
Банатско Ново Село	6.129	6.378	7.225	7.872	7.963	7.564	7.345	97,1	133,0
Глогоњ	3.678	3.175	3.230	3.257	3.605	3.285	3.178	96,7	89,2
Долово	5.983	6.273	6.766	6.582	6.836	6.700	6.835	102,0	119,3
Иваново	2.169	2.196	2.066	1.893	1.947	1.203	1.131	94,0	68,0
Јабука	4.392	4.623	5.245	5.453	6.453	6.441	6.312	98,0	150,6
Качарево	5.044	5.899	7.792	8.088	8.309	7.857	7.624	97,0	158,8
Омољица	5.084	5.026	5.565	5.693	6.500	6.574	6.518	99,1	133,7
Панчево	30.516	34.748	46.679	61.588	71.009	71.801	77.087	107,4	258,7
Старчево	3.880	3.676	4.854	6.545	7.304	7.448	7.615	102,2	204,0
Град	70.943	76.283	93.744	110.780	123.791	122.534	127.162	103,8	186,0

Према последњем попису из 2002. године, Град Панчево бележи пораст у односу на претходни попис из 1991. године за 4.628 становника, и то углавном због миграција становништва из околних региона у индустријски центар – град Панчево, чији је број становника порастао за чак 5.286 у истом периоду. Међутим, током читавог периода 1991-2002, природни прираштај је негативан, посебно у последњим годинама тог периода. Тако је у 1999. години природни прираштај -232, у 2000. години је -312, а у 2001. је -257 становника.

За то време у град Панчево је дошло много више становника него што их је напустило територију целог Града, па је тако миграциони салдо током овог периода имао позитиван тренд кретања, што је на неки начин анулирало проблем благе депопулације насељених места (села) Града Панчево. Наиме, сва остала насељена места, осим Долова и Старчева, бележе пад броја становника у 2002. у односу на 1991. То значи да се сеоска насеља и домаћинства смањују по популацији, док се градско шири, што се такође може видети из претходне табеле. Насељено место Иваново бележи најбрже опадање броја становника – депопулацију са којом је смањена и просечна густина насељености.

Табела 3.2. Кретање броја домаћинстава Града Панчево

Насеља	Година пописа							Индекси раста	
	1948.	1953.	1961.	1971.	1981.	1991.	2002.	2002/91	2002/48
Банатски Брестовац	871	944	1.053	1.027	1.068	1.106	1.067	97,7	124,1
Банатско Ново Село	1.663	1.717	2.002	2.154	2.233	2.285	2.269	105,1	144,4
Глогоњ	644	729	827	862	1.013	1.061	1.003	96,5	159,0
Долово	1.547	1.611	1.796	1.820	1.865	1.904	2.119	115,5	142,1
Иваново	558	585	601	561	586	488	409	100,8	88,2
Јабука	810	946	1.173	1.310	1.669	1.870	1.807	99,0	228,5
Качарево	974	1.185	1.898	2.072	2.291	2.350	2.411	105,4	254,3
Омољица	1.151	1.229	1.479	1.552	1.824	2.031	1.996	101,0	178,2
Панчево	9.925	11.443	15.835	20.075	24.347	25.200	27.890	112,0	284,4
Старчево	930	891	1.262	1.778	2.116	2.337	2.432	106,3	267,2
Град	19.073	21.280	27.926	33.211	39.012	40.632	43.403	109,0	232,2

Табела 3.3. Површине катастарских општина, ПП Града Панчево, 2009

Насеља/катастарске општине	Површина	
	АТАР - km ²	НАСЕЉЕ – ha a m ²
Банатски Брестовац	61,99	647 32 24
Банатско Ново Село	99,02	722 64 87
Глогоњ	42,92	227 58 38
Долово	117,37	710 61 90
Иваново	42,59	159 13 50
Јабука	52,52	543 91 11
Качарево	39,80	536 64 87
Омољица	77,40	472 96 69
Панчево и Војловица	134,81 + 11,92	5868 47 92
Старчево	75,95	382 32 28
Град	756,29	10271 63 76

Анализа старосне структуре становништва указује на тенденцију израженог старења популације, што ће се у будућности негативно одразити на природно обнављање становништва и на смањење категорије радно способног становништва. Резултати пописа из 2002. указују да у старосној структури становника Града Панчево преовладава радно способно становништво старости од 15-65 година, 69,85%, старих преко 65 година је 13,90%, док је најмлађих у раздобљу од 0-14 година око 15,4%. Оваква структура прилично оптерећује радни сектор који има обавезу издржавања младих и старих особа (који нису у могућности да себи обезбеде средства за живот). Прогнозе за раст броја становника у наредном периоду су врло песимистичне:

Табела 3.4. Пројекција становништва за Град Панчево, 2005 -2020 (РЗС)

	2005	2010	2015	2020
Град Панчево	128.305	126.677	121.066	119.813
град Панчево	77.947	77.136	73.766	72.949

Последњу деценију 20. века на територији АП Војводина обележио је благи пораст броја становника. Овај пораст је уочен претежно захваљујући миграцији становништва из подручја захваћеним ратом током 90-тих година (Босна и Херцеговина, Хрватска).

Према попису из 1991. године АП Војводина бројала је 1.970.195 становника, а према попису из 2002. године 2.031.992 становника (Завод за статистику Републике Србије). Подаци из 1991. су кориговани по методологији из 2002. године.

Табела 3.5. Становништво АП Војводине (РЗС)

Године	Број становника	Површина (km ²)	Број насеља	Густина насељености (стан/km ²)	Природни прираштај (‰)
1971.	1.952.533	21.506		90,79	
1981.	2.034.772	21.506		94,61	
1991.	2.013.889	21.506		93,64	
1991.*	1.970.195	21.506		92,60	
2002.	2.031.992	21.506	467	94,48	-4,6
2009.	1.968.356	21.506	467	91,53	-4,9

*Подаци за 1991. годину су кориговани по методологији из пописа од 2002.

Након благог скока броја становника узрокованог поменути миграцијама, уочава се наставак тенденције раста негативног природног прираштаја, са карактеристиком сталне миграције становништва из села ка урбаним подручјима.

Сличан тренд карактерише и Град Панчево. Наиме, и у Граду Панчево осим у граду Панчево и насељеним местима Старчево и Долово, уочљив је пад броја становника, док је у наведеним насељеним местима уочен незнатан раст, захваљујући интерним миграцијама.

Табела 3.6. Основни подаци о становништву и површини, попис 2002. (РЗС)

	Површина (km ²)	Број насеља	Број градских насеља	Број сеоских насеља	Број становника		Индекс прираштаја
					1991.	2002.	
Град Панчево	755	10	3	7	122.534	127.162	103,8
Воводина	21.506	467			1.970.195	2.031.992	103,1
Централна Србија	55.968				5.606.642	5.466.009	97,5
Србија	88.361				7.576.837	7.498.001	99,0

Табела 3.7. Основни подаци о домаћинствима и густини насељености, попис 2002. (РЗС)

	Број домаћинстава		Индекс прираштаја	Просечан број чланова по домаћинству 1991	Просечан број чланова по домаћинству 2002.	Густина насељености (стан/км ²)
	1991.	2002.				
Град Панчево	40.632	43.403	109,0	3,02	2,92	168,4
Војводина	685.256	709.957	105,3	2,88	2,85	94,5
Централна Србија	1.732.900	1.811.233	107,0	3,24	3,01	97,7
Србија	2.418.156	2.521.190	106,5	3,13	2,97	

Густина насељености у Граду Панчево је изузетно велика захваљујући граду Панчево који броји преко 77.000 становника. Просечна густина насељености износи нешто преко 168 становника/км² у 2002, што је знатно више него у АП Војводини и у Републици Србији.

Табела 3.8. Основни подаци о радном контингенту и писмености, попис 2002. (РЗС)

	Пољопривр. површина (%)	Просечна годишња стопа раста, 1991-2002, (‰)	Радни контингент	% радног контингента	Број неписмених од 10 год. на више	% неписмених
Град Панчево	84,6	3,4	88.821	69,85	2.997	2,6

Табела 3.9. Основни подаци о становништву и површини, процена 2009. (РЗС)

	Површина (км ²)	Пољопривр. површина (ha)	Пољопривр. површина (%)	Број насеља	Број становника 2009	Густина насељености (стан/км ²)
Град Панчево	787	63.511	80,7	10	124.362	158,02

Табела 3.10. Основни подаци о становништву, 2009. (РЗС)

	Природни прираштај на 1000 ст.	Просечна старост	Индекс старења	Радни контингент	% радног контингента
Град Панчево	-3,1	40,41	99,28	86.927	69,90

Напомена: Индекс старења представља однос броја старог (65 и више година) и младог (0-19 година) становништва

Поред генералног пада броја становника, уочава се и тренд старења популације. У табелама 3.11. и 3.12. дати су подаци о основним контингентима становништва за Град Панчево, према пописима из 2002. и проценама за 2009. године. Упоређењем података за 2009. и 2002. годину уочава се, поред великог пада укупног броја становништва, и пад броја деце до 14 год, што је главни показатељ генералног старења популације. Очекује се да ће се овај тренд и даље наставити. Самим тим

расте и удео радно способног становништва, те је он већи у 2009. него у 2002, као и удео становништва старијег од 65 година.

Табела 3.11. Основни контингенти становништва према попису из 2002. (РЗС)

	Укупно	Деца до 14 год	Радни контингент			Становништво од 65 год и више	Удео радног контингента у укупном (%)	Удео становништва од 65 год и више у укупном (%)
			Свега	Мушко (15-64)	Женско (15-64)			
Град Панчево	127.162	19.582	88.821	43.945	44.876	17.675	69,85	13,90

Табела 3.12. Основни контингенти становништва према процени за 2009. (РЗС)

	Укупно	Деца до 14 год	Радни контингент			Становништво од 65 год и више	Удео радног контингента у укупном (%)	Удео становништва од 65 год и више у укупном (%)
			Свега	Мушко	Женско			
Град Панчево	124.362	18.893	86.927			18.542	69,9	14,91

Обзиром на непостојање конкретних података након 2002. године, и обзиром да ће се нови попис вршити 2011. године, најприближније процене за потребе овог Плана су израђене на основу:

- Најбољих расположивих пројекција добијених од Републичког завода за статистику за целу земљу, за централну Србију, и за Војводину.
- Истог тренда који је примећен за Војводину, а који ће се применити и на податке за Град Панчево за 2002. годину, јер су они у великој мери слични.

Пројекције становништва за укупно становништво у Србији, подељено на централну Србију и Војводину, добијене од РЗС, приказани су у даљем тексту.

Табела 3.13. Пројекција становништва за централну Србију, Војводину, и Републику Србију, 2007 -2032 (РЗС)

	2002 ¹	2007	2008	2012	2017	2022	2027	2032
Укупно РС	7.498.001	7.535.336	7.528.262	7.352.081	7.192.784	7.065.764	6.950.106	6.851.099
Централна Србија	5.466.009	5.516.549	5.520.681	5.388.341	5.272.254	5.177.603	5.093.957	5.026.638
Војводина	2.031.992	2.018.787	2.007.581	1.963.740	1.920.530	1.888.161	1.856.149	1.824.461

Основна одлика кретања пројектованог становништва Србије 2002-2032, је одвијање процеса депопулације. Наиме, број становника Србије 2032. године био би мањи него 2002, а Србија би била типично подручје негативног природног прираштаја. Становништво би демографски старило, тако да би се за 30 година, удео лица старијих од 65 година повећао са 17% на 22%. На крају пројекционог периода би

¹ Попис становништва из 2002. године и све пројекције након ове године односе се на територију Републике Србије без Косова и Метохије.

скоро сваки четврти становник био старији од 65 г. а стопа демографске зависности старијег становништва би током пројекционог периода порасла са 25% на 33%.

У економској структури становништва Града Панчево (према попису из 2002. године) доминира активно становништво које чини 47% укупне популације, лица са личним приходом чине 19% популације, док издржаваних лица има 34% (табела 3.14.).

Табела 3.14. Економска структура становништва према попису из 2002. (РЗС))

	Укупно	Активно становништво		Лица са личним приходом	Издравана лица	Лица на раду/боравку у иностранству до 1 год		
		Свега	Обавља занимање			Свега	На раду	Чланови породице
Град Панчево	127.162	59.140	43.291	23.883	43.850	289	205	84

Миграције млађе популације из руралних ка урбаним подручјима условиле су и пад броја пољопривредног становништва. У табели 3.15. дат је приказ удела пољопривредног становништва у укупном за попис из 2002. године.

Табела 3.15. Пољопривредно становништво (РЗС)

	Попис од 2002. године		
	Укупно	Пољопривредно	Удео пољопривредног становништва у укупном (%)
Град Панчево	127.162	6.324	5,0

3.3. Друштвено – културни елементи

Делатност предшколских установа се обавља у Предшколској установи "Дечија радост" у граду Панчево и у девет основних школа у девет насељених места. Организује се кроз рад васпитних група с обзиром на узраст – јасле, обданишта и забавишта. Рад Предшколске установе "Дечија радост" одвија се у 16 објеката. У ову установу се годишње упише око 2.200 деце. Укупан број вртића тј. забавишта на територији Града је 20, обданишта је 15, а јасли је само 9 и то само у граду Панчево.

На простору Града основним образовањем се бави 19 редовних основних школа, две уметничке школе и једна специјална (за децу са сметњама у развоју). Од укупног броја 13 је у граду Панчево а 9 у осталим насељеним местима. Укупан број ученика је скоро 12.000, од чега је скоро 63% у граду Панчево. У основним школама је запослено 1.075 наставника.

У процесу средњег образовања учествује 9 средњих школа, једна уметничка и једна специјална (за децу са сметњама у развоју). Све средње школе су лоциране у граду Панчево. У њима је уписано преко 5.600 ученика, и запослено 535 наставника. На простору Града постоје више школе као истурена одељења. У граду Панчево постоје приватни Стоматолошки факултет, Филолошки факултет – истурено

одељење Новопазарског факултета, Менаџмент. За образовање старијих постоји Универзитет "Марко Кулић".

Социјална заштита на простору Града Панчева је веома развијена и одвија се кроз активности бројних институција: Центар за социјални рад "Солидарност", Геронтолошки центар, Дом за слепа лица "Збрињавање", Дом за одрасла ментално ретардирана лица "Срце" у Јабуци (капацитета 150 особа), Дом за децу без родитељског старања "Споменак" (капацитета за смештај 120 деце), Клубови за пензионере – дневни боравак и служба помоћи у кући, Дневни боравак за децу са сметњама у развоју, Програм народне кухиње и Социјално – хуманитарне организације. Ове установе имају ширу надлежност за више општина Јужнобанатског округа.

Геронтолошки центар послује као Дом за пензионере и стара лица, капацитета до 200 корисника, и има и стационар са медицинском службом за пружање опште медицинске заштите. Дом за слепа лица је у надлежности РС и једини је дом за одрасла и стара слепа / слабовида лица.

Здравствени центар "Јужни Банат", Панчево, обједињује рад здравствених институција Дом здравља Панчево, Општа болница и Медицина рада. Општа болница покрива територију 5 општина округа. Основни јој је задатак пружање услуга поликлиничке и стационарне здравствене заштите са капацитетом 740 постеља. Организована је у 16 одељења, уз које постоје и: служба патологије, пријемна служба и диспансер за кожно – венеричне болести.

Дом здравља Панчево покрива 9 насељених места и град Панчево са 16 здравствених станица. Осим тога, као посебне службе у његовом саставу су: Служба хитне медицинске помоћи, Стоматолошка служба, Дечији диспансер, Школски диспансер, Диспансер за жене, Диспансер за плућне болести и туберкулозу, Поливалентни диспансер "Др Живојин Берат", Диспансер за ментално здравље, Лабораторија и Рентген кабинет.

Медицина рада као установа примарне здравствене заштите обједињује рад 5 диспанзера, две станице и три амбуланте у кругу фабрика. Апотекарска установа Панчево покрива 9 насељених места са 5 апотека и 4 апотекарске станице, а град Панчево са 8 апотека. Завод за заштиту здравља Панчево је установа ширег значаја која својом делатношћу покрива свих осам општина Јужнобанатског округа, чији број становника је 2002. године износио 313.937 становника, односно простирао се на површини од 4.245 km².

Од културних институција значајни су: Центар за културу Панчево, Градска библиотека Панчево, Народна библиотека Панчево, Народни музеј Панчево, Историјски архив у Панчеву, Завод за заштиту споменика културе у Панчеву, Дом омладине Панчево, Домови културе у свих 9 насељених места: Старчево, Омољница, Иваново, Банатски Брестовац, Јабука, Глогоњ, Качарево, Банатско Ново Село, и Долово. У овим институцијама ради 167 лица.

Познате туристичке манифестације Града су:

- Панчево: "Карневал", "Жетелачки дани", "Дани Прота Васе", "Светосавски дани духовне музике", "Етноглас", џез фестивал. и скуп бајкера „Coyote“;
- Качарево: "Сланинијада",
- Долово: "Штрудлијада", "Винаријада", "Ивањско цвеће", "Дани откоса",
- Страчево: "Тамбурице",
- Омољица: Међународни фестивал аматерског филма "Жисел",
- Банатски Брестовац: "Паприкијада",
- Јабука: "Скуп олдтајмера" (Бубафест),
- Б. Н. Село: Фестивал Румунске музике и фолклора Војводине

Најзначајнија археолошка налазишта су локалитет у Старчеву и Иванову на обали Дунава. Најзначајнија културна добра су манастир Војловица (прва половина 18. века), Успенска црква са почетка 19. века, Преображенска црква (друга половина 19. века), зграда Магистрата, зграда Народне пиваре, светионици на ушћу Тамиша у Дунав, велика и мала црква у Долову, српска црква у Омољици, хотел Војводина и др.

Информисањем се у Панчеву баве РТВ Панчево, РТС дописништво у Панчеву, радио Ритам, НГЛ Панчевац, Панчевачке новине, Старт 013, NIK Libertatea. Лоцирене су углавном у центру града Панчево.

Јавне службе организоване или као централизоване за целу територију, у надлежности Града, или по насељима, у надлежности МЗ. Рад тих јавних служби је задовољавајући. У најмањем насељеном месту Иваново јавне делатности су нешто слабије развијене. Углавном су присутне основне јавне службе, али су оне слабо опремљене. Општина тј. Град је оснивач највећег ЈКП "Младост" Панчево.

ЈКП "Младост" располаже са два спортско – рекреативна центра: "Младост" и "Стрелиште". "Градски стадион" (СЦ "Динамо") у граду Панчево је највећи спортски објект у Граду. Постоји и рекреативна зона у Банатском Брестовцу, СЦ "Дом Војске", СЦ "Војловица". Поред тога као спортска удружења постоје Стрелачка држина, Бокс клуб, Кајак клуб, Веслачки клуб, Шах клуб, Хиподром на путу из града Панчево за Ковин. Од осталих објеката физичке културе постоји 28 кошаркашких терена, 25 сала, 18 рукометних терена, 15 фудбалских терена, 8 одбојкашких терена, 4 тениска терена, 9 терена за мали фудбал, и 2 бич волеј терена.

3.4. Економски активности Града Панчева

Град Панчево има богате пољопривредне ресурсе са релативно високим степеном стабилности обрадивих и укупних пољопривредних површина. У саставу 63.057,48 ха пољопривредних површина претежу орнице са 93,72%, потом следе воћњаци са 0,63%, виногради са 0,35%, ливаде са 0,90% и пашњаци са 4,03%. Од укупно обрадивог земљишта 97,7% је засејано ратарским културама, док су воћарско – виноградарске и повртарске културе слабо заступљене. Заступљеност појединих врста пољопривредних култура се креће око 40% стрних жита, око 40% окопавине и око 20% крмног биља.



У области пољопривреде значајни ратарско – сточарски комплекси у граду Панчево су: живинарске фарме "Наритак", и "Зрно", комплекс говедарске фарме и економско двориште "Стари Тамиш", свињарска фарма, станица за селекцију лековитог биља семенски центар, Институт за пољопривредно земљиште "Тамиш", силоси ("Алмекс", "Ратар"), плантаже лешника и др. У насељеним местима Омољица, Долово и Качарево постоје комплекси за свињарство, економско двориште и др. У насељеном месту Банатски Брестовац постоји комплекс говедарско – свињарске фарме, 2 комплекса живинарске фарме, економско двориште и др. У насељеном месту Старчево постоји комплекс за говедарство, економско двориште и др. У насељеном месту Банатско Ново Село постоји комплекс за говедарство, комплекс живинарске фарме, економско двориште и др. У насељеним местима Иваново и Јабука постоје комплекси плантажа јабука и економско двориште.

Градња фабрика у граду Панчево је почела још у 18. веку изградњом прве Пиваре ("Вајферт") на Балкану. Крајем 19. века изграђена је и прва фабрика на Балкану за мокру прераду кукуруза, данас позната као "Скробара". На самом почетку 20. века почела је да ради и Фабрика памучног предива. Између два светска рата саграђене су Фабрика сијалица "Тесла" (1931.), Фабрика равног стакла (1932.) и Фабрика авиона "Утва" (1937.), које су и до данас остале једине такве фабрике у земљи. Након Другог светског рата град Панчево постаје право градилиште и израста у моћни индустријски центар, чији су главни носиоци развоја Фабрика азотних ђубрива "Азотара" и "Рафинерија нафте Панчево", да би се на тај огромни комплекс надовезало и 9 фабрика "ХИП Петрохемије" Панчево, а Панчево сврстало у најзначајнији центар петрохемијских производа.

ХИП Петрохемија се бави производњом базних хемијских и полимерних сировина, које пласира на домаће и страно тржиште. Допремање сировина и отпремање готових производа се врши друмским, железничким и воденим путем. Азотара се бави производњом минералних ђубрива за потребе пољопривреде (КАН, карбамид и НПК ђубрива разних формулација), као и течних хемикалија за потребе хемијске индустрије (амонијак, азотна киселина, азотни раствори, амонијум нитрат и DIHOL 447 i 410).

Рафинерија нафте Панчево налази се на територији која излази на реку Дунав. Инсталисани капацитет за прераду сирове нафте износи око 5 милиона тона годишње. То је Рафинерија енергетског типа, која производи горива, парафинске ароматске солвенте, сировине за петрохемијски комплекс, битумен и сумпор. Сирова нафта, домаћа и увозна, може се допремати до Рафинерије нафтоводом, речним баржама, железничким и аутоцистернама, а отпрема готових производа обавља се вагон и ауто – цистернама, речним баржама и продуктоводом. Изграђена рафинеријска постројења омогућавала су флексибилну производњу и висок степен валоризације сирове нафте, исказано односом производње "белих" (високовредних) и "црних" (нисковредних) деривата у односу 80%:20%, што је РНП сврставало у ред савремених западних рафинерија.

Међутим, данас, након периода санкција и НАТО бомбардовања 1999. године, индустрију у Панчеву карактерише технолошка застарелост капацитета, технолошки вишак радне снаге, недовољна искоришћеност инсталираних капацитета, ниска

економичност и продуктивност рада. У међувремену је у Граду Панчеву подигнут и металски комплекс, текстилне фабрике, фабрике обуће. Крзнара, Штиркара, и др. Последњих година се бележи изузетан успон приватног предузетништва у свим областима, тако да сада већ постоје и успешно раде бројне приватне фабрике са великим бројем запослених. "Пекара Панчево", "Млекара" и "Хладњача" снабдевају својим производима знатно шире подручје него што је Град Панчево.

Индустријским колосецима су повезани сви битнији индустријски комплекси који имају сопствене ранжирне станице као што су РНП, ХИП – Петрохемија, Лука Дунав, Индустрија стакла, и др.

Град Панчево излази на деоницу међународног пловног пута Дунав, на којој постоје услови коришћења речно – морских бродова, носивости 5.500 тона. Други мање значајан пловни пут је део реке Тамиш у у дужини од око 2 km. Поред интерних пристаништа РНП и ХИП-а Панчево, на ушћу Тамиша у Дунав, развија се јака пристанишна зона "Лука Дунав" Панчево, која је од великог значаја за водни транспорт. Лука располаже комплетном механизацијом, објектима и потребном инфраструктуром за обављање претоварних складишних и свих других пратећих операција и лучких функција. Инсталисани капацитети луке на укупној дужини оперативне обале од 760 метара обезбеђују промет за више од 2 милиона тона терета.

Највећи број путника у Граду Панчеву превози ЈКП "Аутотранспорт-Панчево" из Панчева који врши превоз путника у приградском, међумесном и градском саобраћају. Поред превоза путника "АТП" врши и ремонт и одржавање привредних возила и пружа услуге аутобуској станици. Последњих година конкурентни вид превоза је железнички, који све више добија на значају увођењем Беовоза.

Град Панчево се снабдева сировом водом из бушених бунара са две локације, старо извориште код Сибнице и ново извориште "Градска шума". Постројење за прераду сирове воде је лоцирано на територији општине Палилула одмах уз Тамишки насип у брањеном подручју. Постојећи капацитети су недовољни и доста угрожени радом фабрика јужне индустријске зоне. На овај градски водовод су прикључена и насељена места Старчево, Омољица, Банатски Брестовац и Иваново. Остала насељена места се снабдевају водом из сопствених локалних водовода који користе воду из бушених бунара. Проблеми њиховог водоснабдевања су, поред ниског капацитета и низак квалитет воде тј. низак степен прераде сирове воде.

Геотермалне воде постоје на локалитету "Бања" надомак насеља "Омољица".

1991. године установљено је ловиште "Доње Подунавље" у јужном Банату, које се делимично простира и на северном делу територије Града Панчева, обухватајући шуме, шумска земљишта и део водотока реке Дунав. Овим ловиштем газдује ЈП "Војводинашуме".

Туризам карактерише неадекватна инфраструктурна опремљеност, пад броја туриста у односу на период пре 1990. године, високо учешће домаћих туриста у односу на стране туристе, одсуство смештајних капацитета и пратећих објеката и



комплетне туристичке понуде. За сада постоји хотел "Тамиш" у граду Панчево са 180 лежајева и мотел MISS са 35 лежајева што не задовољава садашње потребе.

Шуме у граду Панчеву заузимају око 2,84% укупне територије, што је знатно мање у односу на АП Војводина, где је 6,63%. Шумама такође газдује ЈП "Војводинашуме". Институт "Јосиф Панчић" се баве пословима развоја из домена шумарства и као и Институт "Тамиш" који се бави пословима из домена пољопривреде, од ширег је друштвеног значаја.

Након ратова и изолације који су погодили просторе бивше Југославије током деведестих година прошлог века, који су довели до пропадања скоро свих сегмената економије на читавом подручју Републике Србије, почетком овог века почели су да се осећају позитивни трендови и раст економског потенцијала земље. Макроекономска стабилност Србије је учвршћена после 2000. године, када је бруто домаћи производ достигао тек 40% од оног који је достигнут десет година раније, на почетку политичке и економске низбрдице. Започета је реструктурирање привреде и убрзана је приватизација. Инфлација је сведена са око 41% почетком посматраног периода на најнижу стопу од 6,8% у 2007.години, а затим је у поново достигла двоцифрени проценат (10,1% у 2009.години), што је изнад просека Европске уније. Према подацима које бележи РЗС бележи се стални раст народног дохотка, почев од 1998. године. У табели 3.16. приказани су основни показатељи раста народног дохотка за територију АП Војводине.

Табела 3.16. Народни доходак по становнику за територију АП Војводина (РЗС)

Година	Народни доходак по становнику (дин)	Индекс народног дохотка (претходна година = 100)	Ниво народног дохотка (Р.Србија = 100)	Кориговани ² народни доходак по становнику, РС=100
1999.	19.556	133,0	120,0	
2000.	44.348	225,3	125,0	
2001.	78.122	175,4	135,6	
2002. ¹	89.738	118,0	117,5	
2003.	100.854	113,5	114,2	115,1
2004.	132.625	129,2	111,5	109,7
2005.	144.597,8	109,0	117,1	117,0

¹ Подаци од 2002. године на овамо рађени су без података за АП Косово и Метохија

² Корекција народног дохотка извршена је двогодишњим просеком народног дохотка пољопривреде из 2001. и 2002. године

Највеће учешће у структури народног дохотка Града Панчева 2005. бележи прерађивачка индустрија, 37,87%, затим пољопривреда, лов, шумарство и водопривреда, 17,35%, трговина на велико и мало, 14,18%, па онда производња и снабдевање електричном енергијом, гасом и водом, 11,43%, док је учешће осталих сектора заједно 19,17%. Приватна својина има доминантну улогу у стварању народног дохотка, 49,52%, следи државна својина, 36,48%, док је учешће осталих облика својине знатно мање, 14,00%.

Табела 3.17. Народни доходак у Граду Панчево од 2003. – 2005. (РЗС)

	2003		2004		2005	
	НД по становнику	Ниво НД (РС = 100)	НД по становнику	Ниво НД (РС = 100)	НД по становнику	Ниво НД (РС = 100)
Град Панчево	240.051	271,9	225.787	189,8	148.491	120,3
Србија	88.283	100,0	118.947	100,0	123.473	100,0

Табела 3.18. Кориговани народни доходак у Граду Панчево од 2003. – 2005. (РЗС)

	2003	2004	2005
	Кориговани народни доходак по становнику, ниво РС=100	Кориговани народни доходак по становнику, ниво РС=100)	Кориговани народни доходак по становнику, ниво РС=100)
Град Панчево	269,7	191,0	119,6

Ниво народног дохотка на нивоу Града Панчево свакако је већи од републичког просека али показује тренд опадања за разлику од тренда раста на нивоу Републике.

Поред раста народног дохотка у Србији бележи се и раст БДП на нивоу Републике Србије, што је илустровано у табели 3.19. и графиком на слици 3.4.. БДП у периоду 2001-2008. растао је по просечној годишњој стопи од око 5,6%. Раст пре кризе настале у 2008. је углавном био резултат снажног раста у сектору услуга, пре свега у финансијама и трговини, док је раст у сектору индустрије и пољопривреде био веома спор, што је имало директан негативан утицај на привреду Града Панчево која се базира превасходно на прерађивачкој индустрији и пољопривреди.

Табела 3.19. Бруто домаћи производ у Републици Србији, (РЗС)

Година	БДП (Република Србија)				
	USD		EUR		
	укупно USD) ¹	(мил. по становнику, USD	укупно EUR) ¹	(мил. по становнику, EUR	
2005.	25.234,4	3.391,4	20.305,6	2.729,0	
2006.	29.221,1	3.942,6	23.304,9	3.144,4	
2007.	39.385,4	5.335,6	28.784,6	3.899,5	
2008.	48.856,6	6.647,0	33.417,9	4.546,5	
2009 ² .	41.658,7	5.690,5	29.967,0	4.093,4	

У периоду од 2004. – 2006. године највећи проценат БДП отишао је на финалну потрошњу, од 90,5% у 2004., преко 87,9% у 2005. до 87,4% у 2006. години. Извоз добара и услуга у 2004. износио је 23,8% БДП-а, у 2005. 27,7% БДП-а, док је у 2006. извоз добара и услуга достигао 30,7% бруто домаћег производа. Ови подаци односе се на територију Републике Србије.



Слика 3.4. Бруто домаћи производ у сталним ценама 2002. године (РЗС)

Прерађивачка индустрија је заступљена, у великом обиму, у Граду Панчево, с тим да на овом пољу има доста проблема са застарелим технологијама које узрокују тешка загађења животне средине. Од пољопривреде најзначајније гране су ратарство, повртларство, сточарство и шумарство. Воћарство и виноградарство су веома слабо развијени. Као значајна грана привреде Града Панчево, поред пољопривредне и прерађивачке индустрије, истиче се и експлоатације земног гаса и сирове нафте.

У програмима Просторног плана Града Панчево јасно је истакнута тежња за унапређењем туризма као гране привреде. Највеће препреке за остваривање ове тежње односе се на одржавање комуналне хигијене и неадекватну опремљеност инфраструктуре. У овом сектору се не остварује значајан приход у Граду Панчево.

Као један од највећих проблема који су последица економске рецесије током 90-тих година прошлог века, истиче се незапосленост, како на територији целе Републике Србије, тако и у АП Војводина. У периоду од 2005. до 2007. године бележи се пад броја запослених на 1000 становника како генерално за територију Републике Србије, тако и локално на нивоу АП Војводина. Међутим за Град Панчево уочава се значајнији раст па опет пад. Укупан број запослених на нивоу Републике Србије је у сталном паду, што се објашњава повећањем броја пензионера с једне стране, и смањењем броја становника с друге стране. Насупрот томе, отварање нових радних места иде јако споро, јер су улагања у привреду још увек на незадовољавајућем нивоу. У следећој табели приказани су подаци о броју запослених и незапослених за 2007., 2007. и 2009. годину.

Табела 3.20. Запослени и незапослени за 2007., 2008. и 2009. годину (РЗС)

Територија	2007. год		2008. год		2009. год	
	Број запослених на 1000 становника	Број незапослених на 1000 становника	Број запослених на 1000 становника	Број незапослених на 1000 становника	Број запослених на 1000 становника	Број незапослених на 1000 становника
Република Србија	271	106	272	99	258	100
Централна Србија	273	106	273	100	260	99
АП Војводина	266	108	269	97	253	100
Панчево	213	93	312	82	283	89

4. Анализа постојећег стања у управљању отпадом

4.1. Институционални оквир у управљању отпадом

Надлежности за управљање отпадом подељене су између Републике односно Аутономне покрајине и локалне самоуправе. Надлежни органи и организације за управљање отпадом су следећи:

- Министарство животне средине, рударства и просторног планирања и друга секторска министарства;
- надлежни орган аутономне покрајине;
- надлежни орган јединице локалне самоуправе;
- Агенција за заштиту животне средине;
- Фонд за заштиту животне средине и
- Стручне организације за испитивање отпада.

4.1.1. Републички ниво

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

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

Министарства Републике Србије су одговорна за:

- примену закона и других прописа из ове области;
- планове и програме из оквира права и дужности Републике;
- извршавање закона и других прописа, њихово спровођење, као и надгледање развоја и примене програма и планова;
- одлучивање и решавање о питањима из области за коју су надлежни (дозволе, одобрења, сагласности, мишљења).

Министарство животне средине, рударства и просторног планирања (МЖСРПП)

МЖСРПП је надлежни орган за управљање отпадом. Министарство је на нивоу државне управе носилац главне одговорности за области животне средине, просторног и урбанистичког планирања. МЖСРПП је кључно ресорно министарство за заштиту животне средине и обухвата највећи део сектора животне средине. Министарство израђује политику у области животне средине, стратегије и законе и ради на њиховом спровођењу путем усвојених докумената, планова, програма, итд. Што је још важније, МЖСРПП има велике надлежности и области управљања отпадом. Дозволе за изградњу регионалних депонија које покривају више од 200.000 становника издаје МЖСРПП (или се дозволе издају на покрајинском нивоу за

Војводину), Министарство је такође надлежно за усвајање регионалних планова за управљање отпадом и за вршење надзора над реализацијом регионалних планова за управљање отпадом. Министарство је надлежно и за вршење надзора над радом АЗЖС и ЈЛС, као и овлашћених правних лица у вршењу поверених послова.

Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде

Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде обавља послове који се односе на управљање, заштиту и коришћење пољопривредног земљишта за експлоатацију минералних сировина као и за одлагање јаловине, пепела, шљаке и других опасних материја; надлежно је за рекултивацију пољопривредног земљишта, заштиту вода, биља и здравствену заштиту животиња а такође и управљање пољопривредним и отпадом животињског порекла, отпадне воде и канализационе системе као и за инспекцијске послове. У оквиру Министарства послове обављају Управа за ветерину, у чијој надлежности је и управљање отпадом из објеката у којима се обавља здравствена заштита животиња, Управа за заштиту биља као и Републичка дирекција за воде.

Министарство здравља

Министарство здравља обавља послове који се односе на производњу и промет лекова, медицинских средстава и помоћних и лековитих средстава, укључујући управљање отпадом из објеката у којим се обавља здравствена заштита и фармацеутским отпадом, санитани надзор.

Министарство за државну управу и локалну самоуправу

Делокруг послова Министарства за државну управу и локалну самоуправу утврђен је чланом 12. Закона о министарствима ("Службени гласник Републике Србије", број 65/08) и обухвата послове државне управе који се односе на: систем државне управе и организацију и рад министарстава и посебних организација; заштитника грађана; управну инспекцију; управни поступак и управни спор; изборе за републичке органе; радне односе у државним органима; стручно усавршавање запослених у државним органима; матичне књиге; печате; политичко и друго организовање, изузев синдикалног организовања; непосредно изјашњавање грађана; јединствени бирачки списак; систем локалне самоуправе и територијалне аутономије и изборе за органе локалне самоуправе; радне односе у јединицама локалне самоуправе и аутономним покрајинама; територијалну организацију Републике Србије; као и друге послове одређене законом.

Министарство финансија

Министарство финансија обавља послове државне управе који се односе на: републички буџет; утврђивање консолидованог биланса јавних прихода и јавних расхода; систем и политику пореза, таксе и друге јавне приходе; политику јавних расхода; управљање расположивим средствима јавних финансија Републике Србије; јавни дуг и финансијску имовину Републике Србије; кредитно-монетарни систем; усклађивање активности у области планирања, обезбеђивања и коришћења донација, европских фондова и других облика развојне помоћи из иностранства; систем плаћања и платни промет; својинско-правне и друге стварно-правне односе и буџетску контролу и ревизију директних и индиректних корисника средстава буџета Републике Србије, територијалну аутономију и локалну самоуправу и

организацију обавезног социјалног осигурања и јавних предузећа. Министарство у оквиру свог делокруга остварује међународну сарадњу и стара се о њеном унапређењу и обезбеђују усклађивање прописа са правом Европске уније. Контролу расхода, проверу пријема добара и услуга и одобравање плаћања на терет буџетских средстава врши путем **Управе за трезор** која је основана 2005. године и чини саставни део Министарства финансија. Помоћу информационог система управе за трезор а на основу закона, врши се и обрачун и одобравање кредитног задужења локалних самоуправа.

Агенција за заштиту животне средине РС (АЗЖС) основана је 2004. године у оквиру Министарства за заштиту животне средине ради вршења стручних послова: развој, усклађивање и одржавање националног информационог система за животну средину, извештавање о стању животне средине, спровођење политике у области заштите животне средине, израда методологије за обраду података о животној средини и њена процена, вођење података о најбољим доступним техникама и праксама и њиховој примени у области заштите животне средине, сарадња са Европском агенцијом за животну средину (ЕЕА) и европском мрежом за информације и посматрање (ЕИОНЕТ), као и друге послове одређене законом.

Агенција је у оквиру Министарства надлежна за вршење послова везаних за развој, уређивање, усклађивање и управљање националним информационом системом у области животне средине. Агенција SEPA је организована у два основна одељења, Одељење за праћење стања животне средине, и Одељење за развој националног информационог система. Одељење за праћење стања животне средине је надлежно за праћење квалитета ваздуха, климе, воде, земљишта, и биодиверзитета. Одељење за развој националног информационог система је основано и води регистар загађивача и општи информациони систем у области животне средине.

Фонд за заштиту животне средине РС (Еко Фонд)

Еко фонд је основан на националном нивоу 2005. године, на основу Закона о заштити животне средине (Сл. гласник РС, број 135/04) а са циљем обезбеђивања финансијских средстава за подстицање и унапређивање животне средине у Републици Србији. Средњорочним планом Фонда одређени су следећи приоритетни циљеви за финансирање:

- управљање отпадом по савременим принципима;
- подстицање чистије производње;
- заштита и побољшање квалитета ваздуха, воде, земљишта, шума и ублажавање климатских промена;
- заштита и одрживо коришћење природних добара;
- повећање енергетске ефикасности и коришћење обновљивих видова енергије.

На локалном нивоу, према Члану 100 допуњеног Закона о заштити животне средине (Сл. гласник РС, Бр. 135/04, 36/09) општине су обавезне да оснују локалне фондове за заштиту животне средине. Од почетка 2010. године такви фондови постоје у већини општина у Србији и раде са ограниченим ресурсима.



Фонд учествује у ко-финансирању пројеката у области заштите животне средине и енергетске ефикасности. Најзначајнији део средстава се издваја за управљање отпадом и квалитет ваздуха. У области управљања отпадом, фонд финансира акционе и санационе планове, програме, пројекте и друге инвестиционе и оперативне активности као што су изградња постројења за управљање отпадом, санација депонија отпада, изградња трансфер станица, израда регионалних планова управљања отпадом и израда техничке документације.

Последњих неколико година, Фонд је обезбедио следеће:

- Године 2007, Фонд је обезбедио укупно 2 милиона евра (165 милиона динара), у целости за сектор отпада.
- Године 2008, Фонд је распоредио укупан износ од 17,4 милиона евра. Од тога, за сектор отпада распоређено је 9,4 милиона евра (54 %).
- Године 2009, Фонд је обезбедио укупно 15 милиона евра (1.583 милиона динара), од чега је највећи део опредељен за сектор отпада.

Стална конференција градова и општина (СКГО)

СКГО је професионална асоцијација свих општина у земљи. Чланови плаћају годишњу чланарину у складу са својом величином и буџетом. СКГО представља једну врсту платформе за размену добре праксе и заговарање. У оквиру СКГО постоји Радна група за управљање отпадом.

КОМДЕЛ

КОМДЕЛ је професионално удружење свих општинских ЈКП.

Стручне организације за испитивање отпада

Стручне организације за испитивање отпада врше испитивање отпада ради класификације за прекогранично кретање отпада, третман и одлагање и издају извештаје о испитивању отпада.

4.1.2. Покрајински ниво

Покрајинска власт има надлежности на територији Војводине и углавном примењује стратегије и прописе које доноси ВЛАДА РС. У складу са Законом о управљању отпадом ("Службени гласник РС", број 36/2009 и 88/2010) и Законом о утврђивању надлежности Аутономне покрајине Војводине ("Службени гласник РС", број 99/2009) аутономна покрајина има следеће надлежности у области управљања отпадом:

- учествује у изради Стратегије и појединачних националних планова управљања отпадом;
- координира и врши послове управљања отпадом од значаја за аутономну покрајину и прати стање;
- даје сагласност на регионалне планове управљања отпадом на својој територији;
- издаје дозволе, сагласности, потврде и друге акте у складу са овим законом, води евиденцију и податке доставља министарству;
- врши надзор и контролу мера поступања са отпадом на својој територији у складу са овим законом;
- врши и друге послове утврђене законом.

Орган одговоран за сектор заштите животне средине и управљања отпадом је Секретаријат за урбанизам, градитељство и заштиту животне средине (ПСУГЗЖС) АП Војводина. Овај секретеријат је уједно одговоран и за издавање локацијских, грађевинских и употребних дозвола, као и за надзор над затварањем постојећих сметлишта. Такође, у области комуналних активности, Секретеријат припрема студије у вези тих активности у Војводини. Тако је овај Секретеријат финансирао и израду Студије просторног размештаја регионалних депонија и трансфер станица у АП Војводина, 2006. На тај начин, кроз припрему података о корацима који воде ка изградњи регионалних депонија, и кроз финансирање РПУО, ЛПУО, и техничко-пројектне документације, активности у области отпада су се убрзале у АП Војводина.

Коментар: До априла 2011 функцију ПСУГЗЖС вршила су два секретеријата. На основу Покрајинске скупштинске одлуке о изменама и допунама Покрајинске скупштинске одлуке о покрајинској управи која је ступила на снагу 5. априла 2011. године Покрајински секретаријат за архитектуру, урбанизам и градитељство наставио је са радом под новим називом, Покрајински секретаријат за урбанизам, градитељство и заштиту животне средине (ПСУГЗЖС) и преузео све надлежности Покрајинског секретаријата за заштиту животне средине и одрживи развој, који се угасио. Тако да од априла 2011 овај Секретаријат за урбанизам, градитељство и заштиту животне средине обавља све послове које су до сада обављала напред описана два секретеријата.

4.1.3. Регионални ниво

Улога власти на регионалном нивоу је углавном улога координације и веома је ограничена. На регионалном нивоу организовани су окрузи по географском принципу. Србија нема регионалне органе са администрацијом, изворима финансирања и одговорностима за активности у регионима / окрузима. Региони за управљање отпадом формиран су на међуопштинском нивоу путем Споразума о сарадњи који имају форму уговора и као такви омогућавају општинама да неком уговору/аранжману приступе или да га напусте. Над општинама које формирају регион могуће је вршити мониторинг. У таквој врсти организације питања која се тичу задуживања и финансијског пословања региона не могу се решавати као у земљама које имају округе или дистрикте који могу да преузимају финансијске обавезе.

4.1.4. Локални ниво – градска / општинска управа

Градови и општине су одговорни за локалну управу. Општински органи су: скупштина општине, председник општине, општинско веће и општинска управа. Председника општине бира скупштина општине и он, заједно са општинским већем, има извршну власт. Општинско веће је надлежно за решавање конфликта између општинске управе и правних лица, када, на основу општинске одлуке, права правних и физичких лица су повређена. Градски органи су: скупштина града, градоначелник,

градско веће и градска управа или више управа. Надлежности градских органа су исте као и општинских.

Градови или општине су надлежни за комуналне услуге и најчешће ту делатност обављају преко јавних комуналних предузећа чији оснивачи су држава/општина. ЈКП имају надлежност и одговорност за све врсте услуга. Обично су ЈКП у стању да покрију трошкове рада и управљања, укључујући плате запослених, али за инвестиције морају да се обраћају општинама. Градска / општинска скупштина усваја предлоге ЈКП у вези са тарифама и платама запослених, оперативне планове и извештаје.

Закон о јавним предузећима и обављању делатности од општег интереса (Сл. гласник РС, број 25/2000, 25/02, 107/05, 108/05). не описује јасно начин утврђивања тарифа за комуналне услуге. Почев од 2005. године повећање тарифа је под контролом Владе Републике Србије. Члан 22, 22а, и 22б прописује да ЈКП утврђују накнаде на основу пројекција за следећу годину и да висину накнада усваја Општина. Повећање цена и тарифа у јавном сектору дефинисано је Меморандумом о буџету и економском и фискалном политиком за 2008. годину и уз навођење пројекција за 2009. и 2010. годину (Службени гласник Републике Србије, Бр. 96/2007).

Министарство финансија преко Управе за трезор контролише финансијске аспекте рада ЈКП, која су индиректни буџетски корисници. Управа за буџет има одељења и на локалном нивоу, у оквиру општинске управе.

Накнаде за прикупљање отпада никада нису на нивоу који омогућава покриће свих трошкова, већ само покриће оперативних трошкова, док средства за инвестиције обезбеђују општине. Не постоје конкретне формуле за утврђивање тарифа. У новембру 2008. Године, Влада Републике Србије усвојила је закључке о активностима везаним за припрему програма за 2009. годину, и практично ограничила повећање плата у свим јавним предузећима на 8 %. У случају увођења нових делатности, плате новозапослених не смеју да прелазе просечне нивое плата у Општини.

Међутим, назначено је да се накнаде које зарачунавају ЈКП, чији оснивачи су јединице локалне самоуправе, утврђују на економским принципима, имајући у виду развојни аспект и уз уважавање заштите животне средине и оптимални број запослених и њихових плата. Овако формулисана флексибилна политика тарифа о којима одлуке доносе јединице локалне самоуправе, уз посебан нагласак на потреби да цене комуналних услуга укључују и компоненту за заштиту животне средине, отвара простор одређених нелогичности у погледу накнада и одређених диспаритета. То ће бити од посебног значаја за оне општине у којима су постојеће накнаде знатно испод нормалног или просечног нивоа у поређењу са другим предузећима у Србији.

Заправо, током претходних година, накнаде за комуналне услуге биле су у пракси директно лимитиране оваквим упутствима. У општинама у којима су накнаде већ ниске, то је директно угрожавало пословање ЈКП.



Градске службе и организације које врше послове заштите животне средине и управљања отпадом у Граду Панчеву су презентирани у следећим табелама.

Табела 4.1. Службе и организације које врше послове заштите животне средине и управљања отпадом у Граду Панчеву

	Назив службе и организације која врши послове заштите животне средине и управљања отпадом
Град Панчево	1. Секретеријат за заштиту животне средине, урбанизам, грађевинске и стамбено - комуналне послове (укупно 40 запослених): 1.1. Одељење за одрживи развој и заштиту животне средине (5 запослених), - Одсек за мониторинг (2 запослена) - Група за заштиту и очување природе (0 запослених) 1.2. Одељење за процене утицаја и управљање отпадом

Табела 4.2. Организација инспекције и надзора у области заштите животне средине и управљања отпадом у Граду Панчеву

	Назив организације која врши послове инспекције и надзора заштите животне средине и управљања отпадом
Град Панчево	1. Секретеријат за инспекцијске послове (45 запослених) 1.1. Одељење комуналне инспекције (26 запослених), 2. Секретеријат за заштиту животне средине, урбанизам, грађевинске и стамбено - комуналне послове (укупно 40 запослених) 2.1. Одељење за инспекцијске послове (3 запослена) 3. Комунална полиција (13 запослених)

4.1.5. Улоге и одговорности јавне управе у управљању отпадом

Управљање отпадом је сложена област која има додирне тачке са свим економским активностима у земљи. Јавна управа у УО у Србији је организована на републичком, покрајинском и локалном нивоу, али су одређене делатности могуће и на регионалном нивоу, који је дефинисан као предузимање заједничких активности две или више ЈЛС, без прецизирања њихових права и обавеза. Национална стратегија управљања отпадом, међутим, препознаје да се проблеми у вези са управљањем отпадом не могу решавати искључиво на локалном нивоу и да су неопходна решења на регионалном и у неким случајевима националном нивоу. То указује да ће више активности морати да се решава на регионалном нивоу.

Планирање

Развој стратегије је, по својој природи, прерогатив републичке Владе. То се односи на законодавне и регулаторне активности. Са друге стране, стратешко планирање у области управљања отпадом је предвиђено на националном, регионалном и локалном нивоу. Националне институције играју доминантну улогу у планирању јер се најзначајније инвестиције у области заштите животне средине обезбеђују преко њих. У том смислу веома значајну улогу има Фонд за заштиту животне средине РС. Планови који се захтевају Законом о управљању отпадом (Сл. гласник РС, број 36/09 и 88/10) су РПУО на регионалном нивоу и ЛПУО на локалном нивоу.

Оперативни послови

Управљање отпадом је надлежност града/општина као и месних заједница које су оснивачи ЈКП за ту сврху. Прикупљање отпада и раздвајање секундарних сировина обавља се највећим делом у јавном сектору, са тек врло малим бројем приватних предузећа која послују у овој области. Ради се на развоју одређеног броја партнерстава приватног и јавног сектора (ЈПП), али у овој области још нема конкретних искустава из праксе. Прикупљање отпада углавном је концентрисано у градским центрима где се редовно обавља. То није случај у већини руралних подручја.

Надзор и примена закона

Послове надзора у области животне средине и великих загађивача обављају МЖСРПП са својим инспекцијама и покрајински инспектори, или инспектори заштите животне средине у општинама. Републички и покрајински инспектори врше надзор над општинским инспекторима. Инспекције издају дозволе у вези заштите животне средине и прате њихово спровођење. У пракси, ниједна локација за одлагање отпада у Граду Панчеву не испуњава прописе у области заштите животне средине, и исте се могу почети затварати јер је регионална санитарна депонија изграђена и добила је употребну дозволу.

Такође Министарство и Покрајина треба да подрже затварање свих дивљих депонија. Формирање нових дивљих депонија би требало да буде елиминисано радом нове регионалне санитарне депоније и проширењем услуга сакупљања на целокупну територију Града Панчева.

Инспектори врше редовне контроле и одговарају односно реагују на притужбе или на утврђене неправилности. Иако су инспектори за заштиту животне средине у највећој мери усредсређени на велике загађиваче, депоније и велике компаније, општине на располагању имају и комуналне инспекторе (а град Панчево и комуналну полицију) који врше надзор над чистоћом на јавним местима и више су усмерени на мање комерцијалне компаније, ЈКП, и саме грађане. Ова инспекција такође врши надзор над прикупљањем и транспортом отпада.

Према информацијама Града Панчева није плаћена ниједна казна у вези квалитета услуга сакупљања и одношења отпада у последње три године. У табели 4.2. дат је преглед постојећих инспектора у Граду Панчево. Препорука је да се број инспектора повећа, односно да се капацитет одговарајућих служби ојача.

Републички и покрајински инспектори за заштиту животне средине спроводе контролу начина третмана отпада (нпр. поштовање прописа о врсти отпада који се прихвата, третману секундарних сировина и депоновању отпада) док су комунални инспектори надлежни за дивља сметлишта и надзор над радом локалних ЈКП. По основу извештаја инспектора, ЈКП за прикупљање отпада предузимају активности на затварању дивљих сметлишта.

Према извештајима општина, пракса одлагања отпада на дивља сметлишта посебно је раширена у областима које нису покривене прикупљањем отпада. Дивља сметлишта појављују се или зато што грађани немају локацију за одлагање



комуналног и кабастог отпада, односно немају организован сервис сакупљања отпада, или зато што не желе да плаћају за одношење отпада.

Међутим и у областима где се налазе контејнери, општине такође извештавају о неадекватном начину одлагања отпада услед недовољног броја контејнера и ниског нивоа јавне свести. Према томе, за превазилажење овог проблема неопходно је повећати покривеност територије прикупљањем отпада и повећати број контејнера и истовремено подићи ниво јавне свести о овим питањима.

4.1.6. Анализа заинтересованих страна Града Панчево

Град Панчево се састоји од једног града и 9 насељених места, а управљање отпадом врши девет ЈКП. Остале заинтересоване стране су приватна предузећа и инвеститори, корисници услуга, и покрајински и републички органи.

Улоге и одговорности заинтересованих страна у региону представљени су у следећој табели:

Табела 4.3. Кључне заинтересоване стране у структури Локалног управљања отпадом Града Панчево

	Заинтересоване стране	Користи / интереси	Извор утицаја	Потенцијални проблеми / конфликти	Капацитет за учешће у регионалном УО
Локална самоуправа	Град	Усклађивање локалног управљања отпадом са важећим прописима; приступ националним и ЕЗ фондовима, делатност рециклаже, отварање нових радних места	Одлучивање, заједничко одлучивање, економски	Финансијско учешће општина	Одлучивање на локалном нивоу – висок, Начела одлучивања у које ће управљати регионалном депонијом – висок, Финансијски капацитет Града – средњи
Комунална делатност	Локална ЈКП	Већа покривеност, боље услуге, регионална депонија, рециклажа	Економски	Финансијски капацитет становништва утицаће на плаћање накнада депоновања, у Граду Панчеву се мора извршити реорганизација од 9 ЈКП на 1 ЈКП или ЈПП	Низак до висок, зависно од финансијског капацитета и стопе наплате

Влада РС	Министарство животне средине, рударства и просторног планирања	Реализација националне политике / прописа у области заштите животне средине и регионализација отпада	Одлучивање (усвајање) законодавно	Непоштовање националних прописа	Висок
	Фонд за заштиту животне средине РС	Исплата грантова намењених за спровођење националних политика у области отпада	Одлучивање (усвајање) законодавно, економски	Без сукоба уколико су процедуре издавања дозвола комплетне	Висок
Покрајинска влада	Покрајински секретеријат за урбанизам и градитељство и заштиту животне средине	Реализација националне и покрајинске политике / прописа у области заштите животне средине и регионализација отпада	Одлучивање (усвајање) законодавно	Непоштовање националних и покрајинских прописа	Висок
Цивилно друштво	Потрошачи	Чиста животна средина, боље услуге	Економски, политички (гласови)	Платежна моћ за плаћање накнада за депоновање	Висок – може утицати на проценат покривености услугама и на позицију оних који одлучују
	Индивидуални сакупљачи отпада	Сакупљање и продаја рециклабилних компоненти	Политички (гласови), економски, социјални	Губитак прихода уколико нису у стању да врше наплату / продају рециклабилних материјала, потенцијална корист ако се укључе у локални план за рециклажу	Висок уколико се запосле у предузећу које ће управљати новом депонијом и рециклажним центром или приватним фирмама на активностима рециклаже
Приватни сектор	Приватне фирме за рециклажу отпада	Сакупљање отпада на извору настанка отпада, стицање профита	Економски	Потенцијални конфликт са локалним ЈКП или ЈПП због влаништва над рециклабилима и активностима ЈКП у сакупљању рециклабила, решавају уговорима	Средње до висок
	Потенцијални инвеститори	Инвестиција, стицање профита	Економски	Потенцијални конфликт са корисницима због високих тарифа,	Висок

				Потенцијални конфликт са локалним ЈКП или ЈПП због власништва над рециклабилима и активностима ЈКП у сакупљању рециклабила, решавати уговорима	
Међународни донатори и кредити	Делегација ЕУ, фондови влада европских земаља, кредити ЕИВ, EBRD и др.	Подршка пројектима заштите животне средине који су усклађени са политиком ЕУ преко фондова	Економски	Неусклађеност са прописима ЕУ, финансирање пројеката још увек није уговорено	Висок, преко IPA фондова уколико предложени пројекти буду у складу са прописима ЕУ (нпр. Центар за рециклажу отпада, постројење за пречишћавање отпадних вода, и др.)

4.2. Анализа стања у управљању комуналним отпадом

У наредном тексту приказана је организација сакупљања, транспорта и депоновања отпада, покривеност територије услугама у Граду Панчево, као и цене услуга и селекција и рециклажа отпада.

У Граду Панчеву делатност управљања отпадом, односно одржавања чистоће, обављају ЈКП "Хигијена" у граду Панчево (настало поделом ЈКП "Стандард", Панчево, што је описано у Прописима Града Панчева, напред у тексту) и осам ЈКП у осталим насељеним местима, основаним од стране месних заједница, осим у насељеном месту Иваново, које нема ЈКП за делатност одржавања чистоће. Сарадња између ових девет ЈКП постоји, нпр. ЈКП "Хигијена" пружа услуге сакупљања и одношења отпада насељима Долово, Старчево и Омољица, и на тај начин помаже рад ЈКП "Долово", ЈКП "Старчевац" и ЈКП "Омољица".

4.2.1. Панчево

Покривеност и количина сакупљеног отпада

Према попису од 2002. године град Панчево броји 77.087 становника, и 27.890 домаћинстава. Просечан број чланова домаћинства је 2,76 стан./домаћинству.

У граду Панчево управљање отпадом поверено је ЈКП „Хигијена“. Према информацијама добијеним од овог предузећа, сакупљање и одношење отпада на територији града се врши из 100% домаћинстава. По њиховој информацији број становништва покривен њиховим услугама, укључивши и насељена места Долово, Омољица и Старчево, је око 86.000. Предузеће ради 365 дана годишње, 7 дана недељно.

Према подацима ЈКП "Хигијена" годишње се сакупи 53.500 тона отпада са територије града Панчево, односно дневно 147 тона. У тој количини отпад сакупљен из кућа износи 36,11% (10.566 кућа), из станова 55,90% (16.354 станова) и из привреде 7,99% (2.336 привредних организација). То значи да се годишње из 10.566 кућа сакупи 19.319 тона отпада, из 16.354 станова се сакупи 29.907 тона и од привредних организација се сакупи 4.275 тона. Количина генерисаног отпада по кући и стану и привредној организацији износи 1,83 t/год односно 5,01 kg/дан, односно, ако се рачуна по становнику количина генерисаног отпада износи 1,9 kg/дан по становнику, при чему је број становника покривен услугама сакупљања и одношења отпада 77.087. Овако висока стопа генерисања отпада је прихватљива, обзиром на то да је град Панчево изразито индустријски центар са високом продукцијом отпада а ЈКП "Хигијена" сакупља сав комуналан отпад генерисан на територији града. Количина отпада која се сакупи од свих корисника услуга, укључивши и Долово, Старчево и Омољица, према информацији ЈКП "Хигијена", такође износи 1,7 kg/дан по становнику, уколико се као укупан број становника у свих четири насеља, покривена услугама ЈКП "Хигијена" рачуна податак ЈКП "Хигијена" од 86.000 становника. Сакупљени отпад из Старчева, Омољице и Долова се одлаже на локална сметлишта. Од јула 2011. отпад из Старчева се одвози на Стару депонију у Панчеву из разлога реализације Пројекта санације, затварања и рекултивације старчевачког сметлишта, а на захтев локалне самоуправе.

Опремљеност ЈКП "Хигијена"

Списак механизације и опреме за сакупљање, транспорт и депоновање отпада, дат је у следећој табели:

Табела 4.4. Преглед опреме ЈКП „Хигијена“ Панчево

Преглед опреме у власништву						
Назив опреме		Тип / модел (за камионе капацитет-запремина, м ³ , -носивост)	Година набавке	Књиговодствена вредност (31.12.2009)	Употреба за активности прикупљања чврстог отпада	
					ДА	НЕ
А. За транспорт отпада						
Спес. Аутосмењар 145-52	РА	FAP 1213 (13)	1981		ДА	
Спес. Аутосмењар 303-42	РА	TAM 190 (13)	1987		ДА	
Спес. Аутосмењар 473-19	РА	TAM 190 (13)	1987		ДА	
Спес. Аутосмењар 312-42	РА	FAP 1921 (15)	1992		ДА	
Спес. Аутосмењар 301-30	РА	FAP 1921 (15)	1991		ДА	
Спес. Аутосмењар 287-69	РА	FAP 1921 (15)	1991		ДА	
Спес. Аутосмењар 205-43	РА	FAP 1921 (15)	1995		ДА	
Спес. Аутосмењар 158-17	РА	FAP 1921 (15)	1999		ДА	
Спес. Аутосмењар 285-05	РА	FAP 1921 (15)	1999		ДА	
Спес. Аутосмењар 126-43	РА	FAP 2228 (19)	1991		ДА	
Спес. Аутосмењар 416-75	РА	MAN F07(19)	1990		ДА	
Спес. Аутосмењар 155-76	РА	FAP 15B (15)	1998		ДА	
Спес. Аутосмењар 457-58	РА	MERCEDES 2628(17)	2000		ДА	
Спес. Аутосмењар 579-39	РА	FAP 2526 (22)	2005	3.872.000	ДА	
Ауто-подизач		FAP 1213 (5)	2003		ДА	
Ауто-подизач		FAP 1921 (5)	1998		ДА	
Ауто-подизач		TAM 130 (5)	1989		ДА	
Ауто-подизач		TAM 130 (5)	1987		ДА	
Ауто-подизач		TAM 130 (5)	1987		ДА	
Тер. GRAJFER RA461-51		FAP 1314	1980		ДА	
Тер. Кипер RA413-52		FAP 1921	2001		ДА	
Тер. Кипер RA436-14		FAP 1921	2001		ДА	
Тер. Кипер RA 226-90		TAM 130	1986		ДА	
Тер. Кипер RA 496-96		FAP 1921	2003		ДА	
Тер. Кипер RA 101-932		N.T.Rival49	2007	1.110.000	ДА	
Тер. Кипер RA 110-406		TURBO RIVAL	2008	1.840.000	ДА	
Тер. Кипер RA 109-036		N.T.Rival49	2008	1.546.000	ДА	

Тер. GRAJFER PA 312-47	FAP 1314	1981		ДА	
Тер. GRAJFER PA 348-33	FAP 1314	1983		ДА	
Рад.маш. Утоваривач Р-во 532, и на депонији	ULT 220	1982		ДА	
Рад.маш. Утоваривач Р-во 577, и на депонији	ULT 220	1999		ДА	
Рад.маш. Утоваривач Р-во 614, и на депонији	OIKL614	2002		ДА	
Трактор PA 011	IMT 539	2001		ДА	
Трактор PA 007	IMT 539	2001		ДА	
Трактор PA 008	IMT 539	2003		ДА	
Трактор PA 009	IMT 539	1996		ДА	
Приколица PA 5578	GOŠA-TK 3,5	1997		ДА	
Приколица PA 5728	FAK LOZNICA (2)	2002		ДА	
Приколица PA 25-06	UTVA TPK 2-14 (2)	2002	14.578	ДА	
Приколица PA 5647	METALAC (2)	2002		ДА	
Б. За рад на депонији					
Булдожер TG 220	BULDOŽER 220	1988			
Булдожер TG 220B	BULDOŽER 220B	1997			
Булдожер TG 75C	BULDOŽER 75C	1985			
В. Контејнери	m³/ком	ком	год.		
1. Пластични контејнери	1.1	542	8.110.000	ДА	
2. Метални контејнери	1.1	766	7.322.000	ДА	
3. Метални контејнери, власништво организација и домаћинства	5,0	227			
4. Канте, власништво домаћинства	0,07 – 0,12	око 1600			

Као што се види из табеле сва механизација за сакупљање и депоновање отпада је старија од 10 година. Поједина возила су стара и преко 20 година а нека су стара чак и 30 година. Сакупљени отпад се одвози и депонује на постојећу градску депонију.

Примарна селекција отпада

ЈКП "Хигијена" Панчево је децембра 2010. године потписала уговор са предузећем "Секопак" д.о.о., и врши сакупљање примарно селектованог амбалажног отпада и рециклабилних материјала (неопасног отпада), транспорт и привремено складиштење на локацији пословнице "Екосировина", тј. у централном складишту на улазу на локацију градске депоније "Стара депонија", улица Димитрија Туцовића 135, Панчево Такође, по уговору, врши и откуп од физичких и правних лица и привремено складиштење неопасног отпада до упућивања у процес рециклаже. Према одредбама уговора, продавац ЈКП "Хигијена" у обавези је да откупљене тј. сакупљене врсте неопасног отпада привремено складишти у наменске посуде и на одређеном простору на платоу пословнице "Екосировина", где их радници пословнице "Екосировина" разврставају и припремају за транспорт (папир / картон се пресује и балира на преси а PET амбалажа се перфорира на бушачу боца и

косим транспортером убацује у пресу где се сабија и балира). Опрему су, на основу Уговора, обезбедили оператери. Транспорт неопасног отпада са локације ЈКП "Хигијена" врше партнери – овлашћени оператери неопасног отпада, у складу са дозволом за сакупљање и транспорт неопасног отпада, коју је издао надлежни орган.

Централно складиште на локацији Старе депоније је опремљено следећом опремом за одређивање количине сакупљеног рециклабилног отпада и за пресовање и балирање рециклабилног отпада:

1. вага мерног опсега од 12,5 kg до 500 kg, са прецизношћу 0,2 kg, произвођач Либела,
2. вага са помоћним тегом мерног опсега од 10 kg до 1.000 kg, са прецизношћу 0,5 kg, произвођач Вагар,
3. хидраулична преса-балирка за РЕТ, произвођач Белишће, тип ХПБ-12,
4. хидраулична преса-балирка за папир, картон, алуминијум и пластику, произвођач ГТГ, тип Х1,
5. перфоратор за РЕТ, произвођач НИРА Метал,
6. тракасти транспортер за РЕТ, произвођач НИРА Метал.

Поред ова опреме, ЈКП "Хигијена" користи услужно, по потреби, и колску вагу у „Темишкој“ – Хладњачи у Панчеву, на основу спроведеног поступка јавне набавке. Уговор важи до стављања у функцију колске ваге у Власинској 1.

Утовар и истовар отпада обавља се уз употребу камиона са грајфером, а по потреби и употребом комбиноване машине – утоваривача. Снабдевање струјом и водом је из градске мреже. Рециклабилне фракције отпада складиште се на следећи начин:

- папир се балира и одлаже на асфалтном делу поред пресе за папир,
- РЕТ амбалажа се балира и одлаже на за то предвиђеном месту поред хангара у коме се налази линија за пресовање РЕТ-а,
- стаклена амбалажа се одлаже у посебан контејнер од 25 м3,
- отпадне лименке се пакују и чувају у обезбеђеном приручном магацину,
- отпадна пластика (пластичне фолије) се складишти на посебно место одређено за ту намену, тј. на одређеном делу асфалтираног платоа.

Овако примарно селектовани отпад продаје се предузећима за рециклажу, те је тако у 2010., ЈКП "Хигијена" продала следеће количине:

"Рамона" Каћ (РЕТ амбалажа -15.000 kg, полиетиленска фолија – 1.113 kg), "Ресан" доо, Београд (алуминијумске лименке - 42 kg), "Инос-папир" Београд, ад "Систем" Смедерево (стара пластика- 750 kg), БК СИРОВИНА Банатски Карловац (отпадно гвожђе 3.480 kg, отпадни лимови 5.520 kg, стара пластика 535 kg), Центар за рециклажу доо Београд (отпадно гвожђе 4.736 kg, отпадни лимови 1.134 kg), ПТР "Ivlajп" Београд (пластика 400 kg), доо "ПРО ПЕТ" Зрењанин (РЕТ амбалажа 1.970 kg).

Са наведеним предузећима склопљени су уговори о пословно-техничкој сарадњи и током 2010. године остварен је укупан приход у износу 1.495.992 динара.



ЈКП "Хигијена" планира да, на локацији у Васинској – бивше сточно гробље, изгради Сабирни центар за сакупљање, разврставање и прераду рециклабилног отпада. Пројекат тог Сабирног центра је завршен у 2011. Инвестиције за тај центар износе око 1,5 милиона еура, и у току је његова изградња. Део инвестиције обезбеђен на основу италијанске донације која добрим делом обухвата возила и опрему.

Табела 4.5. Преглед опреме и возила Сабирног центра за сакупљање обезбеђених италијанском донацијом

Опрема	Количина
Прес контејнер	2
Контејнер са краном	4
Велики контејнер	12
Улични контејнер (папир), 3 m ³	80
Улични контејнер (пластика), 3 m ³	80
Улични контејнер (стакло), 3 m ³	80
Мали контејнер са точковима (пластика), 360 литара	90
Мали контејнер са точковима (папир), 120 литара	90
Мали контејнер са точковима (стакло), 120 литара	60
Камион	3
Пратећа опрема камиона	3
Вага и пратећа опрема	1
Мали камион са компактором	2
Преса за балирање (turn key)	1
Бобцат	1
Виљушкар	2

ЈКП "Хигијена" је, за потребе сакупљања рециклабилног отпада поставила следеће контејнере по насељима у граду Панчево:

Табела 4.6. Преглед опреме ЈКП „Хигијена“ за сакупљање рециклабила у граду Панчево

	Број нових СМ (жути и плави)	Број контејнера				Укупна број контејнера
		Метални	Зелени пластични	Жути пластични	Плави пластични	
Центар	13	134	122	32	33	321
Котеж I	4	48	25	15	15	103
Котеж II	2	50	40	17	17	124
Содара	1	/	32	9	9	50
Стрелиште	10	129	34	35	35	233
Тесла	/	82	17	16	16	131
Нова Миса	3	29	13	4	4	50
Колоније	4	27	5	5	5	42
Војловица	/	11	/	1	1	13
Топола	/	3	/	/	/	3
Јабучки пут	/	10	/	/	/	10
Индустријска зона	/	20	/	/	/	20
Баваништански пут	1	32	6	2	2	42
Скробара	/	17	6	/	/	23
Стари Тамиш	/	25	2	3	2	32
Укупно	38	617	302	139	139	1.197

У смислу даљег унапређења примарне селекције, Град је покренуо јавну набавку 86 контејнера од 1,1 m³ за сакупљање рециклабилног отпада уз суфинансирање пројекта од стране Покрајинског секретеријата за урбанизам, градитељство и заштиту животне средине и Фонда за животну средину у оквиру акције "Очистимо Србију 2010", и у циљу спречавања настанка дивљих депонија. Укупна вредност набавке, без ПДВ-а је 2.2118.000 динара. Набавка се односи на 11 комада жутих пластичних контејнера, 35 комада пластичних зелених контејнера, 20 комада пластичних плавих контејнера, 20 комада металних контејнера и 5 контејнера од 1100 литара металних са равним поклопцем офарбани ватроотпорном бојом. Контејнери ће бити испоручени до 4. септембра 2011.

Контејнери ће бити употребљени за сакупљање амбалажног отпада (РЕТ, пластика, лименке), а у оквиру потписаног уговора између ЈКП "Хигијена", и овлашћеног оператера Друштва за поступање са амбалажним отпадом "Секопак", д.о.о., из Београда, у циљу остваривања субвенција од Секопака-а и успостављања, односно унапређења, проширења и надоградње постојећег система управљања амбалажним отпадом у Граду Панчеву, у складу са Законом о амбалажи и амбалажном отпаду и Уредби о утврђивању плана смањења амбалажног отпада за период од 2010. до 2014. године (Сл. Гласник РС, бр. 88/09).

На основу пројекта „Сакупљање рециклабилног отпада“ у току је поступак јавне набавке за следећи број и тип контејнера:

- 20 жутих контејнера 1100 литара са бравицом за закључавање;
- 20 плавих контејнера 1100 литара са бравицом за закључавање;
- 25 жичаних контејнера 1,1m³ за ПЕТ амбалажу, пластику и лименке,
- 25 жичаних контејнера 1,1m³ за папир и картон,
- 4 велика контејнера за збрињавање електричног, електронског и рачунарског отпада, димензија 4200x1850x1900.

Део ових контејнера ће бити употребљен за сакупљање електричног, електронског и рачунарског отпада и другог опасног отпада који ће бити преузимаан од стране БИС рециклажни центар и даље упућен на обраду. Контејнери ће бити постављени на сабирна места према плану ЈКП "Хигијена".

Организација ЈКП "Хигијена"

Органи управљања ЈКП су Управни одбор, надзорни одбор и директор предузећа. Дугорочне и средњорочне Планове рада и развоја и годишње програме доноси управни одбор а усваја Скупштина града. Исти поступак се примењује на извештаје о раду којима се контролише рад предузећа као и на одобравање цена услуга (Градско веће). Управни одбор је орган управљања Јавног предузећа. Управни одбор има председника, заменика председника и чланове, које именује и разрешава Скупштина. Мандат чланова Управног одбора траје четири године.

Управни одбор, у складу са законом, између осталог:

- 1) утврђује пословну политику;
- 2) доноси дугорочни и средњорочни план рада и развоја и годишњи програм пословања;



- 3) доноси статут;
- 4) одлучује о смањењу и повећању основног капитала;
- 5) одлучује о оснивању зависног друштва капитала;
- 6) усваја извештаје о пословању Јавног предузећа и годишњи обрачун;
- 7) одлучује о расподели добити;
- 8) доноси инвестиционе програме и програме и критеријуме за инвестициона улагања;
- 9) одлучује о издавању, продаји и куповини акција, као и продаји удела у ЈП или куповини удела у другом предузећу, односно привредном друштву;
- 10) одлучује о давању гаранција, јемства, залога и других средстава обезбеђења за послове који нису из оквира делатности од општег интереса;
- 11) доноси тарифу (одлуку о ценама);
- 12) одлучује о располагању (прибављању и отуђењу) имовине Јавног предузећа веће вредности;
- 13) одлучује о улагању капитала;
- 14) одлучује о статусним променама;
- 15) доноси акт о процени вредности државног капитала и исказивању тог капитала у акцијама, као и програм и одлуку о својинској трансформацији;
- 16) одлучује о промени пословног имена, седишта и делатности ЈП;
- 17) доноси опште акте Јавног предузећа за које законом, овом Одлуком или статутом Јавног предузећа није утврђена надлежност другог органа;
- 18) предлаже Скупштини именовање директора Јавног предузећа;
- 19) доноси пословник о свом раду;
- 20) врши и друге послове утврђене законом, овом Одлуком и статутом ЈП.

Надзорни одбор је орган надзора ЈП. Надзорни одбор има председника и чланове које именује и разрешава Скупштина Града или општине. Мандат чланова Надзорног одбора траје четири године.

Надзорни одбор, у складу са законом:

- надзире пословање Јавног предузећа;
- прегледа годишњи извештај, годишњи обрачун и предлог за расподелу добити.

Надзорни одбор најмање једанпут годишње подноси Скупштини извештај о извршеном надзору.

Директор је орган пословођења ЈП. Директора ЈП именује и разрешава Скупштина. Директор се именује на период од четири године, и по истеку мандата може бити поново именован. Скупштина може до именовања директора Јавног предузећа да именује вршиоца дужности директора.

Директор Јавног предузећа:

- 1) представља и заступа Јавно предузеће ;
- 2) организује и руководи процесом рада и води пословање ЈП;
- 3) одговара за законитост рада Јавног предузећа;
- 4) предлаже програм рада и план развоја и предузима мере за њихово спровођење;
- 5) подноси финансијске извештаје, извештаје о пословању и годишњи обрачун;
- 6) извршава одлуке Управног одбора;



- 7) доноси правилник о организацији и систематизацији послова;
- 8) предлаже Управном одбору доношење одлука и других аката из његовог делокруга;
- 9) доноси опште акте за чије доношење је овлашћен;
- 10) одлучује о појединачним правима, обавезама и одговорностима запослених у складу са законом и колективним уговором;
- 11) врши и друге послове одређене законом и Статутом ЈП.

Ради обезбеђивања заштите општег интереса у Јавном предузећу, Скупштина Града даје сагласност на:

- 1) статут Јавног предузећа и његове измене и допуне;
- 2) давање гаранција, јемстава, залога и других средстава обезбеђења за послове који нису из оквира делатности од општег интереса;
- 3) одлуку о располагању (прибављању и отуђењу) имовином Јавног предузећа веће вредности, која је у непосредној функцији обављања делатности од општег интереса;
- 4) акт о општим условима за испоруку производа и услуга;
- 5) улагање капитала;
- 6) статусне промене;
- 7) акт о процени вредности државног капитала и исказивању тог капитала у акцијама, као и на програм и одлуку о својинској трансформацији;
- 8) дугорочни и средњорочни план рада и развоја;
- 9) годишњи програм пословања;
- 10) одлуку о оснивању зависног друштва капитала за обављање делатности из предмета свог пословања;
- 11) одлуку о расподели добити;
- 12) друге одлуке, у складу са законом којим се уређује обављање делатности од општег интереса.

У складу са напред наведеним управљање ЈКП "Хигијена" врше Управни одбор, директор и надзорни одбор. Поред њих управљачку функцију имају и помоћник директора за управљање комуналним отпадом и заштиту животне средине, помоћник директора за комунално - техничке послове, помоћник директора за економско финансијске послове, помоћник директора за правне и опште послове и послове људских ресурса, руководиоци и шефови радних јединица и служби. Управљањем отпадом се баве Помоћник директора за управљање комуналним отпадом и заштиту животне средине и Помоћник директора за комунално - техничке послове.

Детаљна анализа рада на годишњем нивоу је полазна основа за израду краткорочних и дугорочних планова, који су основа за израду програма пословања. Реализација плана прати се током текуће календарске године упоредним анализама планираног и оствареног.

Организациона структура ЈКП „Хигијене“ Панчево:

1. Директор
2. Три помоћника директора:
 - 2.1. Помоћник директора за управљање отпадом и заштиту животне средине



- 2.2. Помоћник директора за комуналне послове
- 2.3. Помоћник директора за економско финансијске послове
- 3. РЈ „Стара депонија“ са руководиоцем
- 4. РЈ „Нова депонија“ са руководиоцем
- 5. РЈ „Чишћење“ са руководиоцем
- 6. РЈ „Изношење отпада“ са руководиоцем
- 7. РЈ „Одржавање - Радионица“ са руководиоцем
- 8. РЈ „Екосировина“ са координатором
- 9. Служба „Паркинг сервис“ са руководиоцем
- 10. Служба „Зоохигијена“ са руководиоцем
- 11. Служба „Развој и инвестиције“ са руководиоцем
- 12. Економско финансијски послови са руководиоцем
- 13. Правни и општи послови са руководиоцем
- 14. Служба комерцијале са шефом
- 15. Служба физичко – техничког обезбеђења са шефом
- 16. Рачуноводство
- 17. План и анализа
- 18. Рекламације
- 19. Одржавање ИТ система

Извршне службе које се баве управљањем отпадом су следеће радне јединице:

- 1) РЈ „Стара депонија“ којом руководи шеф Старе депоније;
- 2) РЈ „Нова депонија“ којом руководи шеф Нове депоније;
- 3) РЈ „Екосировина“ којом руководи Координатор послова прикупљања, праћења, прераде и продаје РЕТ-а и папира;
- 4) РЈ „Чишћење“ са руководиоцем и пословођама;
- 5) РЈ „Изношење отпада“ са руководиоцем и пословођама.

Однос са корисницима услуга је индиректан (путем слања рачуна, обавештења...), директан (анкетирањем грађана, рад на терену, непосредни контакт са корисницима услуга по разним питањима у вези делатности предузећа). Надлежни органи који су укључени у надзор над процесом рада предузећа су Скупштина Града преко својих тела, инспекција за послове заштите животне средине, комунална инспекција, комунална полиција (дато у табелама 4.1. и 4.2.).

Укупан број запослених у предузећу је 378 од чега је 106 радника ангажовано на сакупљању и транспорту отпада, у РЈ "Изношење отпада", а 22 радника на активностима на депонији. У РЈ "Нова депонија" има 9 запослених: руководилац нове депоније, шеф нове депоније, координатор за озелењавање и заштиту новог ветрозаштитног појаса, пословођа, електричар-енергетичар, административни радник, спремачица, и неквалификовани радник. Пошто нова санитарна депонија још увек није у функцији наведени радници само дежурају а постоји и 24-часовно ФТО.

Структура свих запослених је приказана у следећим табелама.

Просечна бруто примања по запосленом су 50.977 динара месечно.



Табела 4.7. Квалификациона структура запослених радника ЈКП "Хигијена"

Бр.	Позиција	Број радника	Процентуално учешће	Бруто примања
1	- Неквалификовани	115	29,72	55.599.000
2	- Полуквалификовани	32	8,26	15.457.000
3	- Квалификовани	81	20,94	45.481.000
4	- Средња стручна спрема	116	29,98	74.955.000
5	- Виша стручна спрема	21	5,42	17.976.000
6	- Висока стручна спрема-магистри-доктори наука	22	5,68	27.269.000
	Укупно:	387	100,00	236.737.000

Табела 4.8. Старосна структура запослених радника ЈКП "Хигијена"

Бр.	Позиција	Број радника	Процентуално учешће
1	До 20 година	2	0,51
2	21-25	22	5,68
3	26-30	39	10,07
4	31-35	43	11,11
5	36-40	65	16,79
6	41-45	62	16,04
7	46-50	44	11,37
8	51-55	53	13,70
9	56-60	42	10,86
10	Преко 60	15	3,87
	Укупно:	387	100,00

Цене и наплата услуга

Табела 4.9. Цене прикупљања чврстог отпада и приход без пореза (2009)

Бр.	Корисници	дин./ м ² , месечно	Површина / м ²	приходи/ годишње 000 дин	проценат наплате %	Очекивани годишњи приходи 000 дин
1.	Домаћинства	3,60	20.914	107.668	81,0	103.517
2	Индустрија/	4.15	34.111	215.104	69,0	209.529
	УКУПНО		55.025	322.772	75,0	313.046

Табела 4.10. Трошкови делатности прикупљања чврстог отпада (у 000 дин)

	Трошкови прикупљања чврстог отпада	2006	2007	2008	2009
1	Директни трошкови радне снаге	63.192	48.764	55.828	50.578
2	Трошкови материјала	10.772	13.901	11.198	14.453
3	Одржавање	2.323	3.966	6.982	7.123
4	Амортизација	16.419	20.877	18.729	19.490
5	Финансијски трошкови	274	1.883	3.125	2.738
6	Режијски трошкови	31.951	30.909	34.956	37.035
7	Други трошкови	28.859	62.705	9.654	83.385
8	Ел. Енергија, вода, дизел гориво	13.829	14.755	18.577	16.929
	УКУПНО	167.619	197.760	159.049	231.731

Профит који је требао бити остварен у 2009. години, са 100% наплате прихода износи:

322.772.000 (укупан приход) – 231.731.000 (укупан трошак) = 90.991.000 динара.

Проценат наплате је 81% за домаћинства и 69% за индустрију, предузећа и др. Узроци лоше наплате услуга су економска криза и лоша финансијска ситуација корисника услуга, незадовољство начином фактурисања, неадекватна казнена политика, и др. Рачуни се корисницима услуга достављају једном месечно на личну адресу.

Учешће прихода од сакупљања и одношења отпада у укупном приходу ЈКП "Хигијена" је у 2009. години износио око 65%, што је приказано у следећој табели:

Табела 4.11. Преглед услуга-прихода ЈКП "Хигијена" (2009) (у 000 дин)

Бр	Услуге/производи	Количина јединицама мере	Учешће у укупним приходима	
			Вредност	Удео, %
1.	Изношење смећа	55.025	322.772	65,28
2.	Чишћење и прање улица	189.667	115.782	23,42
3.	Дивље депоније			
4.	Одржавање зелених површина			
5.	Продаја цвећа			
6.	Погребне услуге			
7.	Продаја погребне опреме			
8.	Пијачне услуге			
9.	Паркинг	2.329	53.217	10,76
10.	Остале ванредне услуге		2.645	0,54
	УКУПНО	247.021	494.416	100,00

Цене се једном годишње мењају у складу са Меморандумом Министарства финансија Владе РС. ЈКП „Хигијена“ упућује предлог Управном одбору за повећање цена, по усвајању шаље се Градском већу на усвајање.

Табела 4.12. Цене 2010-2011 (без пореза)

Бр.	Корисници	дин./месечно	м ²
1.	Домаћинства	3,81	
2.	Индустрија/предузећа	3,81	
3.	Пословни простор установа	4,39	
4.	Пословни простор трговинских делатности преко 150 м ²	11,75	
5.	Пословни простор банака и осигуравајућих друштва	27,22	
6.	Пословни простор поште и телекомуникације	11,75	
7.	Простор пијаца - тржнице	11,75	
8.	Простор мини пијаца	5,13	
9.	Пословни простор правних лица и самосталне делатности (радње, угоститељски објекти, и сл...)		
9.а	I ЗОНА – Трговина, угоститељство, производња и продаја брзе хране (пицерије, буреџинице и сл.), пекаре и сви киосци, забавне	17,65	
9.б	I ЗОНА – Остале делатности	10,30	

9.ц	II ЗОНА – Трговина, угоститељство, производња и продаја брзе	10,30
9. д	II ЗОНА Остале делатности	7,35
9.е	III ЗОНА – Трговина, производна и продаја брзе хране (пицерије,	7,35
9.ф	III – Остале делатности	5,87
10.	Одлагање и уклањање отпада	2,19

Подаци о степену наплате за изношење отпада у 2010. су дати у следећој табели. Као што се види степен наплате је нижи у 2010. од 2009.

Табела 4.13. Приходи од изношења отпада и проценат наплате у 2010 години

Бр.	Корисници	Фактурисан о	Наплаћен о	проценат наплате, %
1.	Домаћинства	131.538.00	104.754.0	80,0
2	Индустрија/	287.652.00	175.597.0	61,0
	УКУПНО	419.190.00	280.351.0	67,0

Преглед прихода и расхода у 2010. години дат је у следећим табелама:

Табела 4.14. Приходи од секундарних сировина у 2010 години

Бр.	Секундарна сировина	Фактурисано и наплаћено, динара
1.	Папир	411.415
2.	Пластични амбалажни	796.680
3.	Отпадни најлон	12.740
4.	Метални отпад	136.816
5.	Отпадна гума	30.920
6.	Отпадни лимови	101.961
7.	Отпадне алуминијумске	5.460
	УКУПНО	1.495.992

Табела 4.15. Укупни расходи везано за отпад у 2010 години

Бр.	Расходи	Износ, дин.
1.	Зараде запослених	211.687.000
2.	Енергија	4.700.000
3.	Одржавање	22.215.000
4.	Осигурање	3.172.000
5.	Остали пословни расходи	87.172.000
6.	Амортизација	51.902.000
	УКУПНО	380.848.000

Профит који је требао бити остварен у 2010. години, са 100% наплате прихода износи:

419.190.000 (укупан приход) – 382.343.992 (укупан трошак) = 36.846.008 динара.

Са степеном наплате од 67% ЈКП "Хигијена" у сектору управљања отпадом послује са губицима.



Процена оперативне ефикасности рада и развоја ЈКП "Хигијена"

Годишњи планови и програми пословања ЈКП, према закону, морају обухватити следеће:

- 1) Изворе прихода (сопствени, субвенције, остало);
- 2) Пресек планираних трошкова;
- 3) Методу расподеле добити;
- 4) Елементе који представљају део политике утврђивања тарифа;
- 5) Елементе који представљају део политике утврђивања плата и запошљавања;
- 6) Критеријуме за коришћење средстава помоћи, спортске активности, маркетинг;
- 7) Критеријуме за дефинисање накнада за чланове Управног одбора и накнада за председника Надзорног одбора.

Сва јавна комунална предузећа, па и ЈКП "Хигијена" су у обавези да припреме годишње планове и програме које подносе локалном или републичком Трезору и Министарству финансија. Тим системом планирања нису обухваћени детаљи о планираним активностима или циљевима које треба постићи. Планирање улагања у службе за управљање отпадом у јавним комуналним предузећима се своди на припрему предлога који се затим заједно са захтевима за доделу средстава подносе општинама. Улагања у редовно одржавање и проширење услуга су ограничена финансијским капацитетом ЈКП и њихових оснивача, тј. општина. Нереализована планирана улагања из претходне године ЈКП приказана су у плановима за 2011. годину, што је уобичајена пракса, и што подсећа на планирање засновано на буџету, а уствари указује на недостатак сопствених средстава.

Планови и програми пословања и планови одржавања се припремају у складу са расположивим средствима предузећа, и ограничени су на реактивно одржавање. Планови рада и одржавања не припремају се одвојено од годишњег плана, при чему се одлуке о употреби планираних средстава доносе у складу са насталим потребама седмично, односно месечно.

ЈКП "Хигијена" је кроз планове и програме за 2011. нагласила да су приоритет улагања у постојећу градску депонију (3.000.000 динара сопствених средстава у израду и адаптацију ограде од укупно планираних 27.000.000 динара) и нову депонију (3.500.000 динара сопствених средстава за постројење за пречишћавање отпадних вода од укупно планираних инвестиција од 254.038.445 динара), као и сабирни центар за сакупљање, разврставање и прераду рециклабилног отпада. ЈКП "Хигијена" је планом инвестиција предвидела да потроши 14.952.000 динара сопствених средстава (односно да добије средства из Фонда за заштиту животне средине) за изградњу објеката и инфраструктуре центра и 4.000.000 динара на пратеће услуге при изградњи и опремању центра. И планом буџета Града Панчева за 2011 предвиђено да се утроши 6.379.000 динара на израду пројектне документације и изградњу центра, као и 34.000.000 динара буџетских средстава из кредита на изградњу центра. Иначе укупно потребне инвестиције за изградњу Сабирног центра износе 74.674.748. динара.

ЈКП "Хигијена" је такође у својим плановима инвестиција за 2011. годину предвидела инвестиције од 94.400.000 динара у набавку посуда за одлагање отпада, набавку 2 комада аутосмеђара од 22 м³, једног аутоподизача, GPS система за паћење возила, уређење сабирних места и др., и то из сопствених средстава. До сада су у току 2011. године набављена два аутосмеђара од 22 м³, а у поступку су набавке за још пет аутосмеђара, и извршена је набавка GPS система.

Процена ефикасности рада ЈКП на основу количине сакупљеног отпада износи:

Табела 4.16. Ефикасност рада РЈ "Одношење отпада" на основу количина сакупљеног отпада

Насеље Панчево	Број запослених у РЈ Изношење и депоновање чврстог отпада на сакупљању отпада	Број запослених у односу на 1000 корисника	Количина сакупљеног отпада у тонама, по запосленом, на годишњем нивоу
	106	1,37	448

Овакви резултати указују на ниску ефикасност сакупљања отпада уколико се има у виду да су европски стандарди око 600 тона по запосленом годишње, а број запослених у односу на 1000 корисника око 0,5. Старосна структура запослених у ЈКП "Хигијена" (71% је испод 50 година) и однос стручна спрема/број запослених је прихватљив, али би ову процену требало урадити посебно за РЈ "Одношење отпада".

Препорука је да вођење евиденције о дужини и броју рута и сакупљеним и транспортованим количинама отпада треба укључи у програме рада предузећа. Свакако треба увести програме унапређења рада и ефикасности, што подразумева укључење истих извршиоца и у активности селективног сакупљања отпада и припреме истог за транспорт до рециклажних фирми. Услуге сакупљања су веома захтевне у смислу ангажовања запослених, а на трошковима би се могло уштедети бољим искоришћењем радника, и искључењем додатног запошљавања.

Нема информација како је у оквиру предузећа организована Служба за рекламације. То је служба преко које би сви корисници услуга предузећа имали могућност притужби, лично или у писменој форми. ЈКП сарађује са надлежним државним органима који су укључени у процес рада као нпр. комуналном инспекцијом и полицијом и другима у складу са њиховим надлежностима. У последње три године овом предузећу није изречена ниједна казнена мера.

Приватни сектор тренутно не учествује у комуналним делатностима сем у активностима рециклаже.

Као мере унапређења препоручују се: виши ниво организације, посебно у РЈ "Нова депонија", дефинисање услова сарадње са другим општинама у Региону, дефинисање начина пружања услуга и обавеза према корисницима, дефинисање инвестиционих планова и планова рада, одржавања, заштите животне средине и мониторинга, као и унапређење система електронског праћења реализације послова (базе података) који укључују и прецизне податке о испостављеним рачунима и

наплати, као и о мониторингу токова отпада, правцима транспорта, динамици одржавања и др.

Испостављање рачуна и наплата су идентификовани као области пословања које што пре треба побољшати, јер предузеће ради са губицима. То треба извести увођењем промена у системима наплате, кроз јавне кампање и обуку запослених. Достављање рачуна лично на адресу је неефикасно и неекономично. Ефикасност наплате се повећава другим мерама у смислу модернизације рада службе и унапређења информационог управљачког система пословања, као и подизањем квалитета услуга.

Такође предлог је да се део радне снаге пребаци да ради на новој регионалној депонији уместо да се ангажује нова радна снага. Тиме би се повећала ефикасност целог предузећа. У сектору примарне селекције отпада очекује се још веће побољшање квалитета услуге и остварење још већег профита.

4.2.2. Старчево

Покривеност и количина сакупљеног отпада

Према попису од 2002. године насељено место Старчево броји 7.615 становника, и 2.432 домаћинства. Просечан број чланова домаћинства је 3,13 стан./домаћинству.

У овом насељеном месту управљање отпадом поверено је ЈКП „Старчевац“, основано 1994., али због недовољне опремљености механизацијом, сакупљање отпада и транспорт на локалну депонију већим делом обавља ЈКП "Хигијена", користећи своја возила, аутосмеђар и аутоподизач.

Према информацијама добијеним од ЈКП "Старчевац", сакупљање и одношење отпада на територији насеља се врши из 91% домаћинства. Број радних дана предузећа је 5 дана недељно у једној смени, односно 260 дана годишње. Предузеће иначе врши и остале комуналне делатности у насељеном месту Старчево: снабдевање водом и чишћење улица и насеља.

Према подацима ЈКП "Старчевац" дневно се сакупи око 20 m³ отпада, тј. годишње се сакупи око 5.200 m³, односно дневно 7 тона тј. годишње око 1.820 тона. Да је покривеност 100% дневно би се сакупљало 7,69 тона а годишње 2.000 тона. Обзиром на рад од 260 дана годишње, односно укупан број дана годишње од 365, укупно дневно генерисање отпада током свих дана годишње на целој територији насељеног места Старчево уствари износи 5,48 тона, а генерисање отпада по становнику износи 0,72 kg/дан.

Опремљеност ЈКП "Старчевац"

Списак механизације и опреме за сакупљање и транспорт отпада, дат је у следећој табели.



Табела 4.17. Преглед опреме ЈКП „Старчевац“ Старчево

Преглед опреме у власништву					
Назив опреме	Тип / модел	Година набавке	Капацитет-запремина, m³,	Употреба за активности прикупљања чврстог отпада	
				ДА	НЕ
А. За транспорт отпада					
Трактор	IMT 549	2006	3	ДА	
Утоваривач (и за равнање на депонији/сметлишту)	ULT 150	1991	3	ДА	
Камион	FAP 1921	1996	3	ДА	
Б. Контејнери и канте	m³/ком	ком			
1. Контејнер	5	1		ДА	
2. Контејнер (JKП "Хигијена")	1.1	10		ДА	
3. Канта	0,12	3		ДА	
4. Канта	0,08	2		ДА	
5. Кутије, кесе	xx	xx		ДА	

При обављању активности трактори месечно пређу 250 km, а возила ЈКП "Хигијена", аутосмеђар и аутоподизач, око 300 km. Аутоподизач сакупља отпад једном недељно у једној рути, а аутосмеђари, 2 комада, сакупљају отпад једном недељно у две руте.

Према процени ЈКП "Старчевац" број контејнера који је потребно још набавити је 2 комада од 5 m^3 , 5 комада од 1,1 m^3 , број канти које недостају је 5 комада од 120 l и 5 комада од 80 l. Такође, недостају и аутосмеђар и аутоподизач да би ово предузеће самостално обављало делатност сакупљања и транспорта отпада.

Примарна селекција отпада

ЈКП "Старчевац" не врши организовано сакупљање рециклабилног отпада, и у том смислу не испуњава обавезе које има месна заједница насељеног места Старчево, односно Град Панчево, према Закону о управљању отпадом. Једино на депонији има контејнер за PET амбалажу и портир на депонији/сметлишту има обавезу да сакупља овај отпад који ЈКП "Старчевац" даље продаје. ЈКП "Хигијена" врши сакупљање рециклабилног отпада у Старчеву и у те сврхе је поставила 10 контејнера од 1,1 m^3 .

Организација ЈКП "Старчевац"

Укупан број запослених у предузећу је 12 од чега је 3 радника ангажовано на сакупљању и транспорту отпада и 1 на активностима на депонији. Остали радници, осим директора и службеника, су запослени на чишћењу улица и снабдевању водом. Структура свих запослених је приказана у следећој табели. Просечна бруто примања по запосленом су 47.684 динара месечно.

Табела 4.18. Квалификациона структура запослених радника ЈКП "Старчевац"

Бр.	Позиција	Број радника	Учешће, %	Бруто примања, дин.
1	- Неквалификовани	6	50,00	3.032.400
2	- Полуквалификовани			
3	- Квалификовани	1	8,30	569.734
4	- Средња стручна спрема	4	33,30	2.443.937
5	- Виша стручна спрема			
6	- Висока стручна спрема	1	8,30	820.384
	Укупно:	12	100,00	6.866.455

Цене и наплата услуга

Цене услуга нису достављене. Преглед прихода и расхода у 2010. дат је у следећим табелама:

Табела 4.19. Приходи од изношења отпада и проценат наплате у 2010 години

Бр.	Корисници	Фактурисано	Наплаћено	Проценат наплате, %
1.	Домаћинства	5.276.947	3.250.798	61,6
2.	Привреда	904.380	446.696	49,4
	УКУПНО	6.181.327	3.697.494	59,8

Табела 4.20. Укупни расходи везано за отпад у 2010 години

Бр.	Расходи	Износ у динарима
1.	Зараде запослених	2.378.000
2.	Гориво	1.176.000
3.	Поправке и одржавање	820.000
	УКУПНО	4.374.000

Није назначено колике су финансијске обавезе које имају према ЈКП "Хигијена". Профит који је требао бити остварен у 2010. години, са 100% наплате прихода износи:

6.181.327 (укупан приход) – 4.374.000 (укупан трошак) = 1.807.327 динара.

Са степеном наплате од 60% ЈКП "Старчевац" у сектору управљања отпадом послује са губицима.

Процена оперативне ефикасности рада и развоја ЈКП "Старчевац"

У случају ЈКП "Старчевац" не може се говорити о оперативној ефикасности. Предузеће није у стању да самостално послује а ни месна заједница нема ресурса за финансирање рада овог предузећа у сектору управљања отпадом. Предузеће не располаже са основним средствима за рад а нема ни обртна средства за рад. Степен наплате је изузетно низак, предузеће нема адекватну службу за наплату, нема информациони управљачки систем, нема службу за прављење планова рада и одржавања, нема службу за притужбе на квалитет услуга и др. Послује са губицима.

Предлог је да се сакупљање и транспорт отпада на територији насељеног места Старчево повери или ЈКП "Хигијена" или да се повери приватном партнеру.

4.2.3. Долово

Покривеност и количина сакупљеног отпада

Према попису од 2002. године насељено место Долово броји 6.835 становника, и 2.119 домаћинства. Просечан број чланова домаћинства је 3,23 стан./домаћинству.

У овом насељеном месту управљање отпадом поверено је ЈКП „Долово“, основано 1994. године, али због недовољне опремљености механизацијом, сакупљање отпада и транспорт на локалну депонију већим делом обавља ЈКП "Хигијена", користећи своја возила, аутосмеђар и аутоподизач. Према информацијама добијеним од ЈКП "Долово", сакупљање и одношење отпада на територији насељеног места се врши из 100% домаћинства. Број радних дана предузећа је 5 дана недељно у једној смени, односно 264 дана годишње. Предузеће иначе врши и остале комуналне делатности у насељу Долово: снабдевање водом и одржавање паркова и пијаца.

Према подацима ЈКП "Долово" дневно се сакупи око 16 m³ отпада, тј. годишње се сакупи око 4.224 m³, односно дневно 5,6 тона тј. годишње око 1.478 тона. Обзиром на покривеност становништва од 100% (6.835 становника) и годишњи број радних дана (264), укупно дневно генерисање отпада током свих дана годишње на целој територији насељеног места Долово износи 4,05 тона, а генерисање отпада по становнику износи 0,59 kg/дан.

Опремљеност ЈКП "Долово"

Списак механизације и опреме за сакупљање и транспорт отпада, дат је у следећој табели.

Табела 4.21. Преглед опреме ЈКП „Долово“ Долово

Преглед опреме у власништву					
Назив опреме	Тип / модел	Година набавке	Капацитет-запремина, m ³ ,	Употреба за активности прикупљања чврстог отпада	
				ДА	НЕ
А. За транспорт отпада					
Трактор	IMT 539	2004	2	ДА	
Скип (и за равнање на депонији/сметлишту)	Belarus	2003		ДА	
Камион		2004		ДА	
Б. Контејнери и канте	m ³ /ком	ком			
1. Контејнер	5	2		ДА	
2. Контејнер (ЈКП "Хигијена")	1.1	51		ДА	
3. Кесе		2.000		ДА	
4. Остало		200		ДА	

Трактори сакупљају отпад сваког радног дана а аутоподизач једном недељно у две туре, а аутосмећари, 2 комада, два пута недељно у две руте. Према процени ЈКП "Долово" број контејнера који је потребно још набавити је 2 комада од 5 m³, 30 комада од 1,1 m³, број канти које треба набавити је 30 комада од 120 l, 20 комада од 80 l и 50 комада од 50 l. Такође, недостају и аутосмећар и аутоподизач да би ово предузеће самостално обављало делатност сакупљања и транспорта отпада.

Примарна селекција отпада

ЈКП "Долово" не врши организовано сакупљање рециклабилног отпада, и у том смислу не испуњава обавезе које има месна заједница насељеног места Долово, односно Град Панчево, према Закону о управљању отпадом. ЈКП "Хигијена" врши сакупљање рециклабилног отпада у Долову и у те сврхе је поставила 46 контејнера од 1,1 m³.

Организација ЈКП "Долово"

Укупан број запослених у предузећу је 15 од чега је 2 радника ангажовано на сакупљању и транспорту отпада. Возач скипера уједно ради и равнање и збијање отпада на депонији/сметлишту. Поред директора и благајника, остали запослени радници раде на пружању других комуналних услуга.

Подаци о структури запослених и о бруто примањима нису достављени.

Цене и наплата услуга

Цене услуга сакупљања и транспорта отпада нису достављене, као ни расходи, а нарочито финансијске обавезе које постоје према ЈКП "Хигијена".

Преглед прихода у 2010. години дат је у следећој табели:

Табела 4.22. Приходи од изношења отпада и проценат наплате у 2010 години

Бр.	Корисници	Фактурисано	Наплаћено	Проценат наплате, %
1.	Домаћинства	2.953.925	762.063	25,8
2.	Предузетници	49.908	18.528	37,1
	УКУПНО	3.003.833	780.591	26,0

Са степеном наплате од 26% у сектору управљања отпадом ЈКП "Долово" не може да послује позитивно већ сигурно послује са губицима, без обзира колики су расходи.

Процена оперативне ефикасности рада и развоја ЈКП "Долово"

За ЈКП "Долово" важе исти коментари као и за ЈКП "Старчевац". Предлог је да се сакупљање и транспорт отпада на територији насељеног места Долово повери ЈКП "Хигијена" или приватном партнеру.

4.2.4. Омољица

Покривеност и количина сакупљеног отпада

Према попису од 2002. године насељено место Омољица броји 6.518 становника, и 1.996 домаћинстава. Просечан број чланова домаћинства је 3,27 стан./домаћинству.

У овом насељеном месту управљање отпадом поверено је ЈКП „Омољица“, основано 1995., које поред услуга сакупљања, транспорта и депоновања отпада пружа и друге комуналне услуге. Због недовољне опремљености механизацијом, сакупљање отпада и транспорт на локалну депонију већим делом обавља ЈКП "Хигијена", користећи своје аутосмеђаре два пута месечно.

Према информацијама добијеним од ЈКП "Омољица", сакупљање и одношење отпада на територији насељеног места се врши из 1.876 домаћинстава од укупно 2.136, што чини око 88% домаћинстава. Број радних дана предузећа је 5 дана недељно у две смене од по 4 сата по смени, смени, односно 250 дана годишње.

Према подацима ЈКП "Омољица" дневно се сакупи око 12 m³ отпада, тј. годишње се сакупи око 3.000 m³, односно дневно 4,2 тона тј. годишње око 1.050 тона. Да је покривеност 100% дневно би се сакупљало 4,77 тона а годишње 1.193 тона. Обзиром на рад од 250 дана годишње, односно укупан број дана годишње од 365, укупно дневно генерисање отпада током свих дана годишње на целој територији насеља Омољица уствари износи 3,27 тона, а генерисање отпада по становнику износи 0,50 kg/дан.

Опремљеност ЈКП "Омољица"

Списак механизације и опреме за сакупљање и транспорт отпада, дат је у следећој табели.

Табела 4.23. Преглед опреме ЈКП „Омољица“ Омољица

Преглед опреме у власништву					
Назив опреме	Тип / модел	Година набавке	Капацитет-запремина, m³,	Употреба за активности прикупљања чврстог отпада	
				ДА	НЕ
A. За транспорт отпада					
Трактор	ULT 150	1991		ДА	
Трактор	IMT Раковица	2005		ДА	
Приколица		1991	3	ДА	
Приколица		1991	5	ДА	
Скип (за равнање отпада на депонији/сметлишту)		2001	0,5	ДА	
Б. Контејнери и канте	m³/ком	ком			
1. Контејнер (JKП "Хигијена")	1.1	90		ДА	

При обављању активности трактори сакупљају отпад свакодневно а аутосмећари, 3 комада два пута месечно сваки у 3 руте, при чему прелазе по 100 km.

Примарна селекција отпада

ЈКП "Омољница" не врши организовано сакупљање рециклабилног отпада. Портир на депонији/сметлишу има обавезу да врши селекцију отпада који ЈКП даље продаје. ЈКП "Хигијена" врши сакупљање рециклабилног отпада у Омољници и у те сврхе је поставила 105 контејнера од 1,1 m³.

Организација ЈКП "Омољница"

Укупан број запослених у предузећу је 16 од чега је 2 радника ангажовано на сакупљању и транспорту отпада и 1 радник на активностима на депонији. Поред директора и благајника, остали запослени радници раде на пружању других комуналних услуга. Структура свих запослених је приказана у следећој табели. Просечна бруто примања по запосленом су 36.941 динара месечно.

Табела 4.24. Квалификациона структура запослених радника ЈКП "Омољница"

Бр.	Позиција	Број радника	Учешће, %	Бруто примања, дин.
1	- Неквалификовани	8	50,00	2.826.786
2	- Полуквалификовани			
3	- Квалификовани	4	25,00	1.806.385
4	- Средња стручна спрема	3	18,75	1.661.961
5	- Виша стручна спрема			
6	- Висока стручна спрема	1	6,25	797.472
	Укупно:	16	100,00	7.092.604

Цене и наплата услуга

Табела 4.25. Цене 2010-2011

Бр.	Корисници	дин./ месечно
1.	Домаћинства	58
2.	Институције	233

Преглед прихода у 2010. дат је у следећој табели. Расходи нису дати те није могуће дати процену профитабилности рада предузећа.

Табела 4.26. Приходи од изношења отпада и проценат наплате у 2010 години

Бр.	Корисници	Фактурисано	Наплаћено	Проценат наплате, %
1.	Домаћинства	1.540.196	1.412.448	91,7
2.	Привреда	209.700	59.690	28,5
	УКУПНО	1.749.896	1.472.138	84,1

Процена оперативне ефикасности рада и развоја ЈКП "Омољица"

За ЈКП "Омољица" важе исти коментари као и за ЈКП "Старчевац". Предлог је да се сакупљање и транспорт отпада на територији насељеног места Омољица повери ЈКП "Хигијена" или приватном партнеру.

4.2.5. Качарево

Покривеност и количина сакупљеног отпада

Према попису од 2002. године насељено место Качарево броји 7.624 становника, и 2.411 домаћинства. Просечан број чланова домаћинства је 3,16 стан./домаћинству.

У овом насељеном месту управљање отпадом поверено је ЈКП „Качарево“, основано 1998. године, које поред основне делатности услуга производња и дистрибуција воде, пружа и услуге сакупљања, транспорта и депоновања отпада на локалну депонију.

Према информацијама добијеним од ЈКП "Качарево", сакупљање и одношење отпада на територији насељеног места се врши из 100% домаћинства. Број радних дана предузећа је 5 дана недељно у једној смени, односно 260 дана годишње. Рад на депонији је организован у две смене.

Према подацима ЈКП "Качарево" дневно се сакупи око 20 m³ отпада, тј. годишње се сакупи око 5.200 m³, односно дневно 7,0 тона тј. годишње око 1.820 тона. Обзиром на рад од 260 дана годишње, односно укупан број дана годишње од 365, укупно дневно генерисање отпада током свих дана годишње на целој територији насеља Качарево уствари износи 4,99 тона, а генерисање отпада по становнику износи 0,65 kg/дан.

Опремљеност ЈКП "Качарево"

Списак механизације и опреме за сакупљање и транспорт отпада, дат је у следећој табели.

Табела 4.27. Преглед опреме ЈКП „Качарево“ Качарево

Преглед опреме у власништву					
Назив опреме	Тип / модел	Година набавке	Капацитет-запремина, m³	Употреба за активности прикупљања чврстог отпада	
				ДА	НЕ
A. За транспорт отпада					
Аутосмеђар	Volvo Надоградња "Rico"	1992	7	ДА	
Трактор са приколицом	IMT 560	2004	2	ДА	
Скип (и за равнање на депонији/сметлишту)	Belarus	2003		ДА	
Б. Контејнери и канте	m³/ком	ком			
1. Кесе				ДА	

При обављању активности трактор месечно пређе 140 km, а аутосмеђар око 150 km. Динамика сакупљања је једном недељно. Аутосмеђар прави 12 рута а трактор 10 рута по радном дану.

Примарна селекција отпада

ЈКП "Качарево" не врши организовано сакупљање рециклабилног отпада, и у том смислу не испуњава обавезе које има месна заједница насељеног места Качарево, односно Град Панчево, према Закону о управљању отпадом.

Организација ЈКП "Качарево"

Укупан број запослених у предузећу је 20 од чега је 4 радника ангажовано на сакупљању и транспорту отпада и 2 радника на активностима на депонији. Осим директора и благајника запослено је још 12 радника на пружању осталих комуналних услуга. Структура свих запослених је приказана у следећој табели.

Просечна бруто примања по запосленом су 56.000 динара месечно.

Табела 4.27. Квалификациона структура запослених радника ЈКП "Качарево"

Бр.	Позиција	Број радника	Учешће, %	Бруто примања, дин.
1	- Неквалификовани	7	35	3.500.000
2	- Полуквалификовани			
3	- Квалификовани	9	45	5.400.000
4	- Средња стручна спрема	4	20	2.300.00
5	- Виша стручна спрема			
6	- Висока стручна спрема			
	Укупно:	20	100,00	11.200.000

Цене и наплата услуга

Табела 4.29. Цене 2010-2011

Бр.	Корисници	дин./ месечно
1.	Домаћинства	80
2.	Институције/привре	300

Преглед прихода и расхода у 2010. дат је у следећим табелама:

Табела 4.30. Приходи од изношења отпада и проценат наплате у 2010 години

Бр.	Корисници	Фактурисано	Наплаћено	Проценат наплате, %
1.	Домаћинства	2.558.520	1.714.200	67,0
2.	Привреда	126.000	42.000	33,3
	УКУПНО	2.684.520	1.756.200	65,4

Табела 4.31. Укупни расходи везано за отпад у 2010 години

Бр.	Расходи	Износ у динарима
1.	Зараде запослених	1.270.000
2.	Гориво	620.000
3.	Поправке и одржавање	260.000
4.	Друго	1.040.000
	УКУПНО	3.190.000

ЈКП "Качарево" не остварује профит. Без обзира на степен наплате, ЈКП "Качарево" послује плански са губицима и у 2010 је плански суфинансиран из буџета Града Панчева са 500.000 динара.

Процена оперативне ефикасности рада и развоја ЈКП "Качарево"

И у случају ЈКП "Качарево" не може се говорити о оперативној ефикасности, без обзира на самосталност у вршењу услуга. Предузеће није у стању да финансијски самостално послује. Трошкови су далеко већи од прихода. И за насељено место Качарево је предлог да се сакупљање и транспорт отпада повери или ЈКП "Хигијена" или да се повери приватном партнеру.

4.2.6. Глогоњ

Покривеност и количина сакупљеног отпада

Према попису од 2002. године насељено место Глогоњ броји 3.178 становника, и 1.003 домаћинства. Просечан број чланова домаћинства је 3,17 стан./домаћинству.

У овом насељеном месту управљање отпадом поверено је ЈКП „Глогоњ“, које поред основне делатности производња и дистрибуција воде врши и услуге сакупљања, транспорта и депоновања отпада на локалну депонију. Према информацијама добијеним од ЈКП "Глогоњ", сакупљање и одношење отпада на територији насељеног места се врши из 100% домаћинства. Број радних дана предузећа је 5 дана недељно у једној смени, односно 260 дана годишње.

Према подацима ЈКП "Глогоњ" дневно се сакупи око 7 m³ отпада, тј. годишње се сакупи око 1.820 m³, односно дневно 2,45 тона тј. годишње око 637 тона. Обзиром на рад од 260 дана годишње, односно укупан број дана годишње од 365, укупно дневно генерисање отпада током свих дана годишње на целој територији насељеног места Глогоњ износи 1,75 тона, а генерисање отпада по становнику износи 0,55 kg/дан.

Опремљеност ЈКП "Глогоњ"

Списак механизације и опреме за сакупљање и транспорт отпада, дат је у следећој табели.

Табела 4.32. Преглед опреме ЈКП „Глогоњ“ Глогоњ

Преглед опреме у власништву					
Назив опреме	Тип / модел	Година набавке	Капацитет-запремина, m³,	Употреба за активности прикупљања чврстог отпада	
				ДА	НЕ
А. За транспорт отпада					
Трактор са приколицом	IMT 577	1986	4	ДА	
Комбинована машина (за рад на депонији/сметлишту)	КН 252			ДА	
Б. Контејнери и канте					
1. Кесе	m³/ком	ком		ДА	
2. Остало				ДА	

Сакупљање отпада се обавља искључиво трактором, а отпад се сакупља у кесама, кутијама и др. Отпад се сакупља три дана на две недеље у три руте.

Примарна селекција отпада

ЈКП "Глогоњ" не врши организовано сакупљање рециклабилног отпада, и у том смислу не испуњава обавезе које има месна заједница насељеног места Глогоњ, односно Град Панчево, према Закону о управљању отпадом.

Организација ЈКП "Глогоњ"

Укупан број запослених у предузећу је 10 од чега је 3 радника ангажовано на сакупљању и транспорту отпада. Возач комбиноване машине се ангажује по потреби за рад на депонији. Остали радници, осим директора и службеника, су запослени на пружању осталих комуналних услуга. Структура запослених није достављена. Просечна бруто примања по запосленом у деалтности отпада је 35.000 динара месечно.

Цене и наплата услуга

Табела 4.33. Цене 2010-2011

Бр.	Корисници	дин./ месечно
1.	Домаћинства	100

Преглед прихода и расхода у 2010. дат је у следећим табелама:

Табела 4.34. Приходи од изношења отпада и проценат наплате у 2010 години

Бр.	Корисници	Фактурисано	Наплаћено	Проценат наплате, %
1.	Домаћинства	958.748,40	474.490,58	49,5
	УКУПНО	958.748,40	474.490,58	49,5

Табела 4.35. Укупни расходи везано за отпад у 2010 години

Бр.	Расходи	Износ у динарима
1.	Зараде запослених	1.260.000
2.	Гориво	360.000
3.	Поправке и одржавање	240.000
4.	Остали пословни расходи	60.000
5.	Амортизација	120.000
	УКУПНО	2.040.000

ЈКП "Глогоњ" не остварује профит. Степен наплате је изузетно низак, али чак и да је 100%, ЈКП "Глогоњ" послује плански са губицима.

Процена оперативне ефикасности рада и развоја ЈКП "Глогоњ"

У случају ЈКП "Глогоњ" не може се говорити о оперативној ефикасности, јер предузеће није уопште опремљено опремом за сакупљање, транспорт и депоновање отпада. Такође, предузеће није у стању да финансијски самостално послује у сектору отпада. Трошкови су далеко већи од прихода. И за насељено место Глогоњ је предлог да се сакупљање и транспорт отпада повери или ЈКП "Хигијена" или да се повери приватном партнеру.

4.2.7. Јабука

Покривеност и количина сакупљеног отпада

Према попису од 2002. године насељено место Јабука броји 6.312 становника, и 1.807 домаћинстава. Просечан број чланова домаћинства је 3,49 стан./домаћинству.

У овом насељеном месту управљање отпадом поверено је ЈКП „ВОД-КОМ“, основано 1996. године, које поред основне делатности производња и дистрибуција воде врши и услуге сакупљања, транспорта и депоновања отпада на локалну депонију.

Према информацијама добијеним од ЈКП "ВОД-КОМ", сакупљање и одношење отпада на територији насељеног места се врши из 95% домаћинстава. Број радних дана предузећа је 5 дана недељно у једној смени, односно 260 дана годишње.

Према подацима ЈКП "ВОД-КОМ" дневно се сакупи око 13 m³ отпада, тј. годишње се сакупи око 3.380 m³, односно дневно 4,55 тона тј. годишње око 1.183 тона. Да је покривеност 100% дневно би се сакупљало 4,79 тона а годишње 1.245 тона. Обзиром на рад од 260 дана годишње, односно укупан број дана годишње од 365, укупно дневно генерисање отпада током свих дана годишње на целој територији насељеног места Јабука уствари износи 3,41 тона, а генерисање отпада по становнику износи 0,54 kg/дан.

Опремљеност ЈКП "ВОД-КОМ"

Списак механизације и опреме за сакупљање и транспорт отпада, дат је у следећој табели.

Табела 4.36. Преглед опреме ЈКП „ВОД-КОМ“ Јабука

Преглед опреме у власништву					
Назив опреме	Тип / модел	Година набавке	Капацитет-запремина, m³,	Употреба за активности прикупљања чврстог отпада	
				ДА	НЕ
A. За транспорт отпада					
Аутосмеђар	Reno	1991	7	ДА	
Трактор са приколицом	ИМТ	2000		ДА	
Б. За рад на депонији					
Трактор гусеничар (за равнање на депонији/сметлишту)	Belarus, неисправан	1971			
Б. Контејнери и канте	m³/ком	ком			
1. Кесе				ДА	
2. Остало				ДА	

Аутосмеђар нема механизам за пражњење контејнера и зато се контејнери и не користе. Отпад се сакупља два дана недељно у пет рута, односно осам дана месечно у пет рута.

Примарна селекција отпада

ЈКП "ВОД-КОМ" не врши организовано сакупљање рециклабилног отпада, и у том смислу не испуњава обавезе које има месна заједница насељеног места Јабука, односно Град Панчево, према Закону о управљању отпадом.

Организација ЈКП "ВОД-КОМ"

Укупан број запослених у предузећу је 13 од чега је 3 радника ангажовано на сакупљању и транспорту отпада. Возач трактора гусеничара се ангажује по потреби за рад на депонији. Осим директора и благајника запослено је још 8 радника на пружању осталих комуналних услуга. Структура свих запослених је приказана у следећој табели. Просечна бруто примања по запосленом су 40.357 динара месечно.

Табела 4.37. Квалификациона структура запослених радника ЈКП "ВОД-КОМ"

Бр.	Позиција	Број радника	Учешће, %	Бруто примања, дин.
1	- Неквалификовани	5	38,5	1.856.587,24
2	- Полуквалификовани	2	15,4	886.571,93
3	- Квалификовани	3	23,0	1.481.585,39
4	- Средња стручна спрема	2	15,4	1.072.929,26
5	- Виша стручна спрема	1	7,7	998.080,25
6	- Висока стручна спрема			
	Укупно:	13	100,00	6.295.754,07



Цене и наплата услуга

Табела 4.38. Цене 2010-2011

Бр.	Корисници	дин./ месечно
1.	Домаћинства	70,65
2.	Институције/привре	157,10

Преглед прихода и расхода у 2010. дат је у следећим табелама:

Табела 4.39. Приходи од изношења отпада и проценат наплате у 2010 години

Бр.	Корисници	Фактурисано	Наплаћено	Проценат наплате, %
1.	Домаћинства	1.464.960	1.054.771	72,0
2.	Привреда	75.403	45.241	60,0
	УКУПНО	1.540.363	1.100.012	71,4

Табела 4.40. Укупни расходи везано за отпад у 2010 години

Бр.	Расходи	Износ у динарима
1.	Зараде запослених	1.230.523
2.	Гориво	408.598
3.	Поправке и одржавање	166.000
	УКУПНО	1.805.121

ЈКП "ВОД-КОМ" не остварује профит. Без обзира на степен наплате, ЈКП "ВОД-КОМ" послује плански са губицима.

Процена оперативне ефикасности рада и развоја ЈКП "ВОД-КОМ"

И у случају ЈКП "ВОД-КОМ" не може се говорити о оперативној ефикасности, без обзира на самосталност у вршењу услуга. Механизација је такорећи неупотребљива за даље активности. Предузеће није у стању да финансијски самостално послује. Трошкови су далеко већи од прихода. И за насељено место Јабука је предлог да се сакупљање и транспорт отпада повери ЈКП "Хигијена" или приватном партнеру.

4.2.8. Банатски Брестовац

Покривеност и количина сакупљеног отпада

Према попису од 2002. године насељено место Банатски Брестовац броји 3.517 становника, и 1.067 домаћинстава. Просечан број чланова домаћинства је 3,3 стан./домаћинству.

У овом насељеном месту управљање отпадом поверено је ЈКП „КОМБРЕСТ“, основано 1994. године, које поред услуга сакупљања, транспорта и депоновања отпада на локалну депонију пружа и друге комуналне услуге. Регистровано је за уређење и одржавање околине.

Према информацијама добијеним од ЈКП "КОМБРЕСТ", сакупљање и одношење отпада на територији насељеног места се врши из 100% домаћинства. Број радних дана предузећа је 5 дана недељно у једној смени, односно 276 дана годишње. Због недовољне опремљености механизацијом, сакупљање отпада и транспорт на локалну депонију обавља и ЈКП "Хигијена", користећи свој аутосмеђар два пута месечно.

Према подацима ЈКП "КОМБРЕСТ" дневно се сакупи око 10 m^3 отпада, тј. годишње се сакупи око 2.760 m^3 , односно дневно 3,5 тона тј. годишње око 966 тона. Обзиром на рад од 276 дана годишње, односно укупан број дана годишње од 365, укупно дневно генерисање отпада током свих дана годишње на целој територији насељеног места Банатски Брестовац износи 2,65 тона, а генерисање отпада по становнику износи 0,75 kg/дан.

Опремљеност ЈКП "КОМБРЕСТ"

Списак механизације и опреме за сакупљање и транспорт отпада, дат је у следећој табели.

Табела 4.41. Преглед опреме ЈКП „КОМБРЕСТ“ Банатски Брестовац

Преглед опреме у власништву					
Назив опреме	Тип / модел	Година набавке	Капацитет-запремина, м³,	Употреба за активности прикупљања чврстог отпада	
				ДА	НЕ
A. За транспорт отпада					
Камион	FAP	1981	8	ДА	
Трактор са приколицом	IMT 539	2005	2	ДА	
Скип (и за равнање на депонији)	JCB	2008		ДА	
B. За рад на депонији					
Булдозер (за равнање на депонији/сметлишту)	14. ОКТОБАР	1981			
B. Контејнери и канте	м³/ком	ком			
1. Контејнери	1,1	10		ДА	
2. Канте	0,05	25		ДА	
3. Остало				ДА	

Један аутосмеђар за контејнере и канте се рентира два пута месечно од ЈКП "Хигијена". Отпад се аутосмеђаром сакупља једном у две недеље у две руте а камионом и трактором се сакупља једном у две недеље у 10 рута. Према процени ЈКП "КОМБРЕСТ" број контејнера који је потребно још набавити је 50 комада од $1,1 \text{ m}^3$, број канти које треба набавити је 50 комада од 50 l и 2.000 кеса. Такође, недостаје и аутосмеђар како би ово предузеће самостално обављало делатност сакупљања и транспорта отпада.

Примарна селекција отпада

ЈКП "КОМБРЕСТ" не врши организовано сакупљање рециклабилног отпада, и у том смислу не испуњава обавезе које има месна заједница насељеног места Банатски Брестовац, односно Град Панчево, према Закону о управљању отпадом.

Организација ЈКП "КОМБРЕСТ"

Укупан број запослених у предузећу је 9 од чега је 3 радника ангажовано на сакупљању и транспорту отпада. Возач булдозера се ангажује по потреби за рад на депонији. Осим директора, руководиоца и благајника запослено је још 3 радника на пружању осталих комуналних услуга. Структура свих запослених је приказана у следећој табели. Просечна бруто примања по запосленом су 32.787 динара месечно.

Табела 4.42. Квалификациона структура запослених радника ЈКП "КОМБРЕСТ"

Бр.	Позиција	Број радника	Учешће, %	Бруто примања, дин.
1	- Неквалификовани	5	55,6	3.540.986,76
2	- Полуквалификовани			
3	- Високо квалификовани	1	11,1	346.985,22
4	- Средња стручна спрема	1	11,1	435.288,74
5	- Виша стручна спрема	2	22,2	1.238.641,80
6	- Висока стручна спрема			
	Укупно:	9	100,00	3.540.986,76

Цене и наплата услуга

Табела 4.43. Цене 2010-2011

Бр.	Корисници	дин./члану месечно	дин./месечно
1.	Домаћинства	20	
2.	Институције/привре		300

Преглед прихода и расхода у 2010. дат је у следећим табелама:

Табела 4.44. Приходи од изношења отпада и проценат наплате у 2010 години

Бр.	Корисници	Фактурисано	Наплаћено	Проценат наплате, %
1.	Домаћинства	677.000	516.000	76,2
2.	Привреда	69.000	43.000	62,3
	УКУПНО	746.000	559.000	74,9

Табела 4.45. Укупни расходи везано за отпад у 2010 години

Бр.	Расходи	Износ у динарима
1.	Зараде запослених	1.563.041
2.	Гориво	700.000
3.	Поправке и одржавање	500.000
4.		100.000
	УКУПНО	1.863.041



ЈКП "КОМБРЕСТ" не остварује профит. Без обзира на степен наплате, ЈКП "КОМБРЕСТ" послује плански са губицима и у 2010 је плански суфинансиран из буџета Града Панчева са 62.000 динара.

Процена оперативне ефикасности рада и развоја ЈКП "КОМБРЕСТ"

И у случају ЈКП "КОМБРЕСТ" не може се говорити о оперативној ефикасности, јер предузеће није уопште опремљено опремом за сакупљање, транспорт и депоновање отпада. Такође, предузеће није у стању да финансијски самостално послује у сектору отпада. Трошкови су далеко већи од прихода. И за насељено место Банатски Брестовац је предлог да се сакупљање и транспорт отпада повери или ЈКП "Хигијена" или да се повери приватном партнеру.

4.2.9. Банатско Ново Село

Покривеност и количина сакупљеног отпада

Према попису од 2002. године насељено место Банатско ново Село броји 7.345 становника, и 2.269 домаћинстава. Просечан број чланова домаћинства је 3,24 стан./домаћинству.

У овом насељеном месту управљање отпадом поверено је ЈКП „БНС“, основано 1996., регистровано за производњу и дистрибуцију воде а које пружа и услуге сакупљања, транспорта и депоновања отпада на локалну депонију.

Према информацијама добијеним од ЈКП "БНС", сакупљање и одношење отпада на територији насељеног места се врши из 100% домаћинстава. Број радних дана предузећа је 5 дана недељно у једној смени, односно 260 дана годишње.

Према подацима ЈКП "БНС" дневно се сакупи око 18 m³ отпада, тј. годишње се сакупи око 4.680 m³, односно дневно 6,3 тона тј. годишње око 1.638 тона. Обзиром на рад од 260 дана годишње, односно укупан број дана годишње од 365, укупно дневно генерисање отпада током свих дана годишње на целој територији насељеног места Банатско Ново Село износи 4,49 тона, а генерисање отпада по становнику износи 0,61 kg/дан.

Опремљеност ЈКП "БНС"

Списак механизације и опреме за сакупљање и транспорт отпада, дат је у следећој табели.

Табела 4.46. Преглед опреме ЈКП „БНС“ Банатско Ново Село

Преглед опреме у власништву					
Назив опреме	Тип / модел	Година набавке	Капацитет-запремина, m ³ ,	Употреба за активности прикупљања чврстог отпада	
				ДА	НЕ
A. За транспорт отпада					
Аутосмеђар	Volvo	1988	7	ДА	
Трактор са приколицом	Belorus MTZ 820,	2003	2	ДА	
Утоваривач (и за равнање на депонији)	Hanomag 55 D	1988	5	ДА	
Б. За рад на депонији					
Булдозер (за равнање на депонији/сметлишту)	BNT, неисправан	1983			
Багер	Радоје Дакић	1988			
В. Контејнери и канте	m ³ /ком	ком			
1. Контејнери	1,1	20		ДА	
2. Канте	0,05	45		ДА	
3. Кесе		1.300		ДА	
4. Остало		700		ДА	

При обављању активности трактор месечно пређе 100 km, а аутосмеђар око 500 km. Динамика сакупљања је једном недељно. Аутосмеђар прави 10 рута и трактор 10 рута по радном дану. Према процени ЈКП "БНС" број контејнера који је потребно још набавити је 30 комада од 1,1 m^3 , и број канти које треба набавити је 15 комада од 50l.

Примарна селекција отпада

ЈКП "БНС" врши организовано сакупљање рециклабилног отпада, пет контејнера од 1,1 m^3 је постављено у дворишту МЗ, на пијаци и у школи.

Организација ЈКП "БНС"

Укупан број запослених у предузећу је 13 од чега је 3 радника ангажовано на сакупљању и транспорту отпада и на активностима на депонији, где имају једног чувара. Возач утоваривача се ангажује по потреби за рад на депонији. Осим директора и благајника запослено је још 8 радника на пружању осталих комуналних услуга. Структура свих запослених је приказана у следећој табели. Просечна бруто примања по запосленом су 30.814 динара месечно.

Табела 4.47. Квалификациона структура запослених радника ЈКП "БНС"

Бр.	Позиција	Број радника	Учешће, %	Бруто примања, дин.
1	- Неквалификовани	2	15,4	558.000
2	- Полуквалификовани			
3	- Квалификовани			
4	- Средња стручна спрема	10	76,9	3.520.000
5	- Виша стручна спрема			
6	- Висока стручна спрема	1	7,7	729.000
	Укупно:	13	100,00	4.807.000

Цене и наплата услуга

Табела 4.48. Цене 2010-2011

Бр.	Корисници	дин./ месечно
1.	Домаћинства	61
2.	Институције/привре	180

Преглед прихода у 2010. дат је у следећој табели, а преглед расхода није дат посебно за сектор отпада.

Табела 4.49. Приходи од изношења отпада и проценат наплате у 2010 години

Бр.	Корисници	Фактурисано	Наплаћено	Проценат наплате, %
1.	Домаћинства	896.000	806.000	90,0
2.	Привреда	30.000	30.000	100,0
	УКУПНО	926.000	836.000	90,3

У сваком случају у укупном пословању ЈКП "БНС" не остварује профит. Без обзира што је степен наплате висок, ЈКП "БНС" послује са губицима у сектору отпада.

Процена оперативне ефикасности рада и развоја ЈКП "БНС"

ЈКП "БНС" послује нешто боље него остала ЈКП основана од месних заједница, али се ипак не може говорити о оперативној ефикасности овог предузећа, без обзира на самосталност у вршењу услуга. Механизација је такоређи неупотребљива за даље активности. Предузеће није у стању да финансијски самостално послује. Трошкови су далеко већи од прихода. И за насељено место Банатско Ново Село је предлог да се сакупљање и транспорт отпада повери ЈКП "Хигијена" или приватном партнеру.

4.2.10. Иваново

Покривеност и количина сакупљеног отпада

Према попису од 2002. године насељено место Иваново броји 1.131 становника, и 409 домаћинстава. Просечан број чланова домаћинства је 2,78 стан./домаћинству.

У овом насељу не постоји ЈКП за комуналне делатности. Становништво самостално одвози отпад тракторима или другим средствима на локалну депонију, а то раде и два радника по уговору о делу за вршење комуналних делатности за потребе становника насељеног места.

По процени Савета месне заједнице Иваново на овај начин се сакупља и транспортује отпад из 100% домаћинства. Такође процена је да се на овај начин генерише, сакупи и депонује око $1,7 \text{ m}^3$ отпада дневно, односно 0,6 тона дневно, што износи 621 m^3 годишње, односно 217 тона годишње, базирано на одношењу током свих 365 дана. Генерисање отпада по становнику износи 0,53 kg/дан.

Примарна селекција отпада

У насељу Иванову се не врши организовано сакупљање рециклабилног отпада, и у том смислу месна заједница, тј. Град Панчево, не испуњава обавезе које има према Закону о управљању отпадом.

За насељено место Иваново задатак највишег приоритета је да се сакупљање и транспорт отпада повери или ЈКП "Хигијена" или да се повери приватном партнеру.

4.3. Сакупљање, транспорт и депоновање комуналног отпада

У Граду Панчеву, према попису из 2002. има укупно 10 насељених места са укупно 127.162 становника и 43.403 домаћинства, са просечно 2,92 чланова/домаћинству. Просечна густина насељености је $168,4 \text{ стан/км}^2$, што је знатно изнад просека Војводине и Србије.

Градска управа Панчева је организацију одржавања чистоће и депоније односно управљања отпадом у граду Панчево поверила јавном комуналном предузећу "Хигијена", чији је и оснивач, и чија основна делатност јесте управљање отпадом. У свим осталим насељеним местима Града, Градска управа је организацију одржавања чистоће и локалних депонија поверила месним заједницама које су те услуге повериле јавним комуналним предузећима, која су међутим основана превасходно за вршење производње и дистрибуције воде. Поред те главне делатности та предузећа су надлежна и за чишћење улица, пијаца и других јавних површина, тако да та предузећа немају нити техничке нити финансијске капацитете за вршење услуга управљања отпадом. Насељено место Иваново чак нема ни организацију која обавља сакупљање и одношење отпада.

Због техничке неопремљености већина ових предузећа користи услуге ЈКП "Хигијена" за сакупљање и одношење отпада као што су насељена места Старчево, Долово и Омољница. Осим ЈКП "Хигијена" ниједно друго предузеће нема адекватна возила нити посуде за сакупљање и одношење отпада. Отпад се сакупља на примитиван начин, у кесама, ручно направљеним посудама, кутијама и др., и углавном помоћу трактора са приколицама који су стари и преко 20 година. Осим ЈКП "Хигијена" ниједно друго предузеће није у стању да самостално послује а месне заједнице немају ресурсе за финансирање рада тих предузећа у сектору

управљања отпадом. Ова предузећа не располажу нити са основним средствима за рад нити са обртним средствима за рад. Степен наплате је изузетно низак, али и да је 100% ситуација не би била боља. Сва предузећа, осим ЈКП "Хигијена" послују са губицима, губици и финансирање из буџета Града су део њихових годишњих планова рада, предузеће немају адекватну службу за наплату, немају информациони управљачки систем, немају службу за прављење планова рада и одржавања, немају службу за притужбе на квалитет услуга и др. Ниједно ЈКП се не бави прорачуном најефикаснијих и најкраћих транспортних рута, како би се оптимизовали трошкови радне снаге, горива и одржавања.

Закључак свега наведеног је да расцепканост одговорности и рада на 9 предузећа у сектору управљања отпадом је један од разлога укупног лошег стања у овом сектору у Граду Панчеву. То је проузроковало низак ниво техничке опремљености, пословање са губицима и немогућност стварања профита и инвестирања у нова возила и посуде, постојање 10 локалних депонија, односно сметлишта, на којима се отпад организовано одлаже, као и стварање бројних дивљих депонија. Зато је предлог да се, као приоритетан задатак у 2011. години, сакупљање и транспорт отпада на територији насељених места Града Панчева повери или ЈКП "Хигијена" и да се ово предузеће унапреди, на терет буџета Града Панчева, и на терет сопствених средстава, са техничком оперативом како би могли да својим услугама покрију 100% територије целог Града, или да се сакупљање отпада у насељеним местима повери приватном партнеру.

Треба напоменути и да је већина возила за сакупљање отпада, којима располаже ЈКП "Хигијена", застарела (старија од 10-20 година), да су трошкови њиховог одржавања изузетно високи, и да је потребна њихова замена, нарочито кад се узме у обзир низак ниво одржавања и недостатак резервних делова. И у граду Панчево је уочен мањак канти, контејнера и возила за постојећи степен покривености услугама. Корисници услуга су углавном одговорни за набавку контејнера и канти. Ова пракса би такође требала да се промени, нарочито за индивидуална домаћинства, како би се побољшао квалитет те опреме.

Због свега наведеног учесталост сакупљања отпада на територији целог Града није задовољавајућа, што је посебно изражено на територији сеоских насеља где је углавном два пута месечно. Због тога један део становништва отпад сакупља у различитим неуниформним посудама и самостално одвози на локално сметлиште, или на дивље депоније, без контроле одговорног ЈКП над врстом отпада који се одлаже. У тим насељеним местима је изражен и проблем транспорта отпада из привредних субјеката и здравствених установа, који не би смели да отпад одлажу у кесе и приручне кутије већ у адекватне контејнере.

Старост возила намењених само за сакупљање и одлагање отпада у насељеним местима Града Панчева приказана је у следећој табели. Просечна старост свих тих возила у Граду је изузетно висока, 16,3 година, што је забрињавајуће, обзиром на недостатак инвестиција за обнављање истих, и обзиром на изузетно високе трошкове одржавања.

Табела 4.50. Преглед старости возила за сакупљање и одлагање отпада у Граду

Тип возила по насељима	Број возила у региону према старости и типу возила					Број возила по насељима према типу	Просечна старост возила по насељима Година
	Од 0-5 год.	Од 5-10 год.	Од 10-15 год.	Од 15-20 год.	Преко 20 год.		
Панчево							
С		1	4	5	4	14	16,9
П		1	1		3	5	18,2
КК	3	3	1			7	9,0
ТР		3	1			4	10,7
Г					3	3	29,7
Б				1	2	3	21,0
У		1		1	1	3	16,7
Панчево	3	9	7	7	13	39	16,3
Старчево							
ТР	1					1	5
ОК			1			1	15
У					1	1	20
Старчево	1		1		1	3	13,3
Долово							
Т		1				1	7
К		1				1	7
СП		1				1	8
Доловоа		3				3	7,3
Омољица							
ТР		1		1		2	13
СП		1				1	10
Омољица		2		1		3	12,0
Качарево							
С				1		1	19
ТР		1				1	7
СП		1				1	8
Качарево		2		1		3	11,3
Глогоњ							
ТР					1	1	25
СП		1				1	9
Глогоњ		1			1	2	17,0
Јабука							
С				1		1	20
ТР			1			1	11
Б					1	1	40
Јабука			1	1	1	3	23,7
Б. Брестовац							
ОК					1	1	30
ТР		1				1	6
СП	1					1	3
Б					1	1	30
Б. Брестовац	1	1			2	4	17,2
Б. Ново Село							
С					1	1	23
ТР		1				1	8
У					1	1	23

Б					1	1	28
БГ					1	1	23
Б. Ново Село		1			4	5	21,0
Град Панчево	5	18	8	10	19	60	15,9

*С – аутосмећар, П - аутоподизач, ОК – отворени камион, У – утоваривач, КК – камион кипер, Б – булдозер, ТР – тракто са приколицом, Г – Грајфер, СП – скип, БГ - багер

Отпад се одлаже на локалним депонијама. ЈКП сакупљају комунални отпад, али добар део тог отпада садржи и отпад који припада опасном отпаду јер разврставање отпада није на задовољавајућем нивоу. ЈКП су одговорна и за одржавање локалних депонија и све те депоије су у категорији сметлишта осим градске депоније у граду Панчево. ЈКП "Хигијена" је успоставила разне мере заштите на тој депонији, коју користи и као локацију за центар разврставање и третман рециклабилног отпада.

На локалне депоније се одлаже и кабасти и грађевински отпад који превозе и ЈКП и локално становништво као и предузетници. Одвожење кабастог отпада у граду Панчево врши ЈКП "Хигијена" уз помоћ аутоподизача у контејнерима од 5 m³, или тракторима и камионима, два пута годишње, у пролеће и јесен. У осталим насељеним местима се врши тракторима и камионима. Количине кабастог отпада процењују се на основу броја остварених тура, али није могуће извршити селекцију између кабастог отпада из домаћинства и из индустријских комплекса. Иако су количине кабастог отпада значајне, још увек нема организоване рециклаже истог.

Што се тиче грађевинског отпада, Скупштина Града је донела Одлуку о одређивању локације за одлагање инертног отпада (Сл. лист Града Панчево, бр. 21/2010), тако да се ова врста отпада неће у будућности депоновати заједно са комуналним отпадом, односно на будућу Регионалну депонију. Врсте инертног грађевинског отпада: растресита земља, шут, малтер, блокови, цигла, цреп, неармирани бетон у комадима мањих димензија одлажу се на делу локације „Старе депоније“ која се налази у граду Панчево. Врсте инертног грађевинског отпада са стишљивим физичким својствима који се не мора уситњавати под механичким притиском (земља, малтер, издробљена опека) највише до 50 m³ дневно, а који ће да служе за редовно одржавање депоније, одлажу се на локацији "Нове депоније" на доловачком путу. Локација за изградњу и рад постројења за складиштење, третман и одлагање инертног грађевинског отпада који обухвата армирани бетон и крупне комаде димензија преко 30 cm одредиће се планским документом, а до одређивања локације, град Панчево може дозволити изградњу и рад постројења заинтересованом лицу.

Делатност сакупљања и транспорта инертног грађевинског отпада до локације за одлагање обављаће ЈКП "Хигијена" Панчево као комерцијалну услугу, или друго правно лице које испуњава законске услове. Одлагање инертног грађевинског отпада обавља ЈКП „Хигијена“, као комерцијалну услугу.

Уместо што се отпад депонује на постојећим несанитарним депонијама, као резултат удрживања Града Панчево у Регион, отпад ће се убудуће одлагати на



регионалној санитарној депонији, коју је током претходних 10 година изградило ЈКП "Хигијена", уз финансијску подршку градског буџета. Ова санитарна депонија је већ добила и употребну дозволу. У току је припрема техничко – пројектне документације за изградњу новог приступног пута, у складу са стандардима који се захтевају.

Депоноване отпада на регионалној санитарној депонији ће иницирати и унапређење квалитета услуга сакупљања, бољу техничку опремљеност као и већу учесталост сакупљања. Депоноване отпада ће се наплаћивати и то ће проузроковати ланчано остваривање додатних прихода предузећима која врше сакупљање отпада тако да ће моћи да улажу у нову опрему. Разлог унапређења услуга и опреме ће бити и тај што ће растојање између места настанка отпада и места одлагања отпада бити значајна, неколико десетина километара, тако да ће се за транспорт на таква растојања морати ангажовати возила већих капацитета да би се смањили трошкови транспорта.

Већи ниво услуга сакупљања ће се постићи и увођењем потребног броја сакупљачких станица за разврставање амбалажног и кућног опасног отпада, што је предуслов да би се санитарна депонија користила за одлагање комуналног отпада. На капији санитарне депоније свако возило у чијем отпаду се нађу неприхватљиве врсте отпада ће бити враћено. Успостављање сакупљачких станица и разврставање отпада је зато и услов спречавања стварања дивљих депонија и престанка коришћења постојећих сметлишта за депоноване отпада који је неприхватљив за санитарну депонију.

Такође и привредни субјекти морају увести разврставање отпада у својим објектима и у својим процесима производње, израду планова за управљање отпадом и поступање по тим плановима како би отпад из њихових објеката био прихваћен као комуналан и адекватан за одлагање на санитарној депонији.

Такође успостављање депоније за грађевински отпад у Граду Панчево ће допринети подизању квалитета услуга сакупљања и одношења отпада јер ће се и за овај отпад наплаћивати и сакупљање и депоноване и то по тржишној цени, а не као у досадашњој пракси само одвожење и то по тарифи за одвожење обичног комуналног отпада. Одлагање грађевинског отпада у контејнере за комунални отпад узрокује уништавање истих а замена уништених контејнера у већини случајева се финансира из буџета Града.

4.4. Покривеност територије услугама сакупљања и одношења отпада

У наредној табели приказана је покривеност територије Града Панчева услугама сакупљања отпада. Просечна вредност за Град је 98.74%, што је знатно изнад просека у Србији и Војводини. За разлику од нивоа квалитета услуга на територији Града, покривености територије Града услугама сакупљања и одношења отпада је на изузетно високом нивоу.

Табела 4.51. Прорачун покривености услугама сакупљања отпада за Град Панчево

Насељена места	Домаћинства укупно		
	Број	Покривено услугама	Покривеност, %
Панчево	27.890	27.890	100
Старчево	2.433	2.214	91
Долово	2.119	2.119	100
Омољица	1.996	1.756	88
Качарево	2.411	2.411	100
Глогоњ	1.003	1.003	100
Јабука	1.807	1.717	95
Банатски Брестовац	1.067	1.067	100
Банатско Ново Село	2.269	2.269	100
Иваново	409	409	100
Град Панчево	43.403	42.855	98,74

За постизање 100% покривености потребно је поставити додатни и то знатни број контејнера и канти и набавити нова возила, уз напомену да је узрок великог броја потребних контејнера, канти и возила, застарелост постојеће опреме а не степен покривености.

4.5. Генерисање и третман комуналног и других врста отпада

Комунални отпад је отпад претежно настао у домаћинствима, али и други отпад који је по својим својствима сличан отпаду из домаћинства (амбалажни отпад, комерцијални и индустријски неопасни отпад), као и инфективни отпад који је поступком стерилизације неутрализован и сведен на квалитет комуналног те се као такав може одложити на депоније. То је дакле сав онај отпад који се по политици управљања отпадом сме депоновати на комуналне депоније.

Чињеница да је управљање отпадом, како у читавој Србији, тако и у Граду Панчево, још увек на недовољно развијеном нивоу условила је да нема прецизних података о количинама и саставу произведеног и сакупљеног отпада у Граду. ЈКП не врше систематска мерења сакупљеног отпада. Отпад се углавном одлаже на депоније без претходног третмана, док су примарна селекција и рециклажа још увек на почетном нивоу. Званичне депоније у Граду нису опремљене индустријском вагом, а постојање великог броја дивљих депонија додатно отежава могућност прецизнијег одређивања количине произведеног отпада.

Додатан проблем при процени генерисаног комуналног отпада у Граду представља и то што се поред комуналног на постојећа сметлишта одлаже и индустријски неопасан отпад, који се састоји од органских и неорганских материја. Органске материје су нарочито заступљене обзиром да је прехранбена индустрија веома заступљена у Граду. Такође, на депонијама/сметлиштима се одлаже и опасан отпад као што су отпадна уља, истрошене батерије и акумулатори, хаварисана возила,

електрични и електронски отпад, флуоросцентне цеви, РСВ/РСТ, производи који садрже азбест, нестерилисани биохазардни отпад, и поред тога што је одлагање овог отпада забрањено.

Подаци о количинама комуналног отпада у Граду Панчево, генерисаног у 2010., достављени су обрађиваћу од стране ЈКП, који су одговорни за сакупљање и одношење отпада, углавном на основу њихових искуствених података. Такође и многа предузећа и предузетници су доставили попуњене упитнике о генерисаним количинама отпада.

4.5.1. Генерисање и третман комуналног отпада у Граду Панчево

Табела 4.52. Количине сакупљеног и генерисаног отпада у граду Панчеву у 2010., према подацима ЈКП одговорних за сакупљање отпада

	Број становника	Покривеност	Сакупљене количине		Генерисање отпада по становнику	Генерисање отпада	
Насељена места	попис 2002	%	t/дан	t/год.	kg/дан	t/дан	t/год.
Панчево	77.087	100	130,00	47.450	1,70	130,00	47.450
Старчево	7.615	91	7,00	1.820	0,72	5,48	2.000
Долово	6.835	100	5,60	1.478	0,59	4,05	1.478
Омољица	6.518	88	4,20	1.050	0,50	3,27	1.193
Качарево	7.624	100	7,00	1.820	0,65	4,99	1.820
Глогоњ	3.178	100	2,45	637	0,55	1,75	637
Јабука	6.312	95	4,55	1.183	0,54	3,41	1.245
Банатски Брестовац	3.517	100	3,50	966	0,75	2,65	966
Банатско Ново Село	7.345	100	6,30	1.638	0,61	4,49	1.638
Иваново	1.131	100	0,60	217	0,53	0,60	217
Град Панчево	127.162	98,74	171,2	58.259	1,26	160,69	58.644

Добијени податак за генерисање отпада на територији Града Панчева од 1,26 kg/дан по становнику је сасвим реалан, узевши у обзир да око 70% становништва живи и ради у урбаним срединама и да је Панчево високо развијени индустријски центар. Тај податак је у сагласности и са проценама о генерисању отпада датим у НСУО 2010-2020. Приказане количине обухватају комунални отпад из домаћинства, индустрије, трговина, медицинских установа, јавних установа, од предузетника, и др, као и неразврстани амбалажни отпад (као посебан ток отпада).

Према подацима добијеним од ЈКП "Хигијена" у Граду Панчево је током 2010. одложено 58.259 тона комуналног отпада од стране ЈКП на постојеће депоније, укључивши и кућни опасан отпад, и кланични отпад и отпад из медицинских и ветеринарских установа и грађевински отпад. Поред тога још је извесна количина комуналног отпада одложена на дивље депоније.



Према подацима ЈКП Хигијена" у сакупљеним количинама комуналног отпада учешће отпада из станова и кућа је 92% а из привреде 8%. Према тој процени у Граду Панчеву се годишње сакупи око 53.952 тона комуналног отпада из домаћинства а 4.692 тона из привреде. У том смислу, ако се рачуна само отпад генерисан у домаћинствима, онда је производња комуналног отпада по глави становника 1,16 тона на дан.

Депонување комуналног отпада је за сада једини третман комуналног отпада. Примарна сепарација и рециклажа појединих рециклабилних компоненти су развијени али не и компостирање органског отпада, односно баштенског, чије количине су знатне, што је приказано у следећем поглављу.

Количина отпада која се генерише у Граду износи 160,69 kg/дан, односно 1,26 t/дан по становнику Града. На овако висок ниво генерисања отпада у Граду највећи утицај има високо развијена привреда у граду Панчево. Додатни узрок овако високог нивоа генерисања комуналног отпада је што се не врши сепарација опасног комуналног отпада нити грађевинског отпада. Град Панчево је донео одлуку о избору локације за изградњу депонија за грађевински отпад. Још увек није утврђен рок за изградњу нити су одређена финансијска средства.

4.5.2. Преглед генератора отпада у привреди и врсте, количине и третман генерисаног отпада

Преглед генератора отпада у Граду Панчево дат је у даљем тексту, на основу података привредних организација које су попуниле достављене. упитнике.

ЈКП као генератори отпада

Табела 4.53. ЈКП као генератори отпада, 2010., према попуњеним упитницима

	ЈКП "Зеленило" Панчево	ЈКП "Младост" Панчево	Електро Вовојовина "ЕД Панчево", Панчево	ЈКП "Водовод и канализација" Панчево	ЈКП "Грејање" Панчево	ЈП Војводинашуме, Шумско газдинство Банат, Панчево	ЈП Транснафта Панчево
Делатност	Производња украсних биљака	Уређење и одржавање спортских терена и објеката	Дистрибуција електричне енергије	Производња и дистрибуција воде и одвођење отпадних вода	Снабдевање топлотном енергијом и санитарном топлом водом	Узгој искоришћавање шума	Транспорт сирове нафте цевоводом
Година почетка рада		1969	1963	1963	1993		2005
Број радника	372	55	312	260	137	347	11
Број радних сати / смена	8 / 1	24 / 3	8 / 1, 262 дана/год		1 смена, у грејној сезони 3	8 / 1	24 / 2
Производни капацитет, мах				15.000.000 m ³ /год воде		111,6 MW	5.500.000 t/год
Производни капацитет, садашњи				12.000.000 m ³ /год воде		95 MW	2.000.000 t/год
Количине и врсте отпада							
Извор и место настанка отпада	Комунални радним јединицама, биолошки на зеленим површинама	Спортски објекти	У дворишту предузећа	Комунални у свим секторима, инертни услед хаварија на инфраструктурној мрежи	Комунални отпад у свим објектима, инертни при ископу ровова	Радионица за поправку машина - одржавање	Комунални у канцеларији, опасни при чишћењу цевовода и замени акумулатора
Просечна	997.250 m ² /год, тј	7 m ³ /дан, тј	око 0,005 t/дан, тј	1,6 18 контејнера	60 m ³ /год, тј	21	0,1 t/мес, тј



Локални план управљања отпадом за Град Панчево

количина комуналног отпада, место одлагања	1 t/год, депонија	800 t/год, депонија	t/год депонија	месечно од 1,2 m ³ , тежина отпада 0,5 t/m ³ , тј. 130 t/год депонија	t/год, депонија		t/год
Просечан састав отпада	35% картон, 40% најлон, 25% остало				96.08% неопасан, 0,02% опасан, 3,9% комуналан		30% остаци од хране, 2% PET, 8% други видови амбалаже, 60% папаир и картон
Просечна количина канцеларијског материјала, папирне амбалаже			0,007 t/дан, тј 2,2 t/год				0,5 t/год папира
Просечна количина инертног отпада, место одлагања				120 m ³ /год, тј око 80 t/год, шут (земља са примесама бетона и асфалта), депонија	1.500 m ³ /год, тј 975 t/год, шут, депонија	20 t/год	
Просечна количина биолошког отпада, место одлагања	1.987 m ³ /год. тј 200 t/год, депонија,						
Просечна количина неопасног индустријског отпада,			0,2 t/дан, тј 62,4 t/год				
Просечна количина опасног индустријског отпада,		1.250 кг натријумхипохлорита који се скупља у 1 контејнер и празни кад се напуни. Средства	0,02 t/дан тј 6,2 t/год		Мазут 0,2 t/год,		0,05 t/год, одвозе специјализована предузећа на третману постројење, 10 ком тонера /



Локални план управљања отпадом за Град Панчево

		за чишћење: санипер, таркоамин, хера освеживач					год
Постојећа ускладиштена количина опасног отпада					Отпадни мазут 205.000 тона у резервоарима угашених котларница, стаклена вуна 1.000 тона		
Сакупљање отпада							
Контејнери за комунални и инертни отпад, ком / учесталост пражњења	11 ком од 5 м ³ / 1 х дневно	1 ком од 5 м ³ / 1 х недељно у СРЦ "Стрелиште", 5 ком од 1,1 м ³ / 2 х дневно, у СРЦ "Младост"	2 ком / 1 х недељно	1 ком од 5 м ³ / 1 х месечно, 10 ком од 1,1 м ³ / 2 – 4 х месечно	1 ком од 1,1 м ³ / 1 х недељно		6 канти од 0,05 м ³ / 1 х месечно, 6 корпи за отпатке празне се 1 х месечно
Канте за опасан индустријски отпад, ком / учесталост пражњења		1 контејнер од 1,1 м ³ / нема податка	15 ком од 80 л / 1 до 2 х месечно, неке 1 х 3 месеца		10 канти од 25 л		
Организација која сакупља комунални отпад, место депоновања	ЈКП "Хигијена" депонија	ЈКП "Хигијена", депонија	ЈКП Хигијена, депонија	ЈКП "Хигијена" депонија	ЈКП "Хигијена" депонија		ЈКП "Хигијена" депонија
Организација која сакупља опасан отпад, место депоновања		Нема податка	Специјализована предузећа, за рециклажу		Мазут и вуну нико не сакупља		Специјализова на предузећа, рециклажа,
Организација која сакупља инертни отпад, амбалажни, рециклажа или депонија	ЈКП "Хигијена" биолошки отпад- депонија, папир - рециклажа			ЈКП "Хигијена" депонија	У властитој режији, депонија		Папир Сервис, Умка, вози папир
Плаћање таксе за одлагање		не	не	не	не		не



некомуналног отпада							
Третман отпада							
Сортирање отпада предузећу	не у	Да, у СРЦ "Младост, три контејнера за разни отпад, 1 контејнер за папир и 1 контејнер за PVC	Да, отпадни бакар, отпадни каблови од бакра, отпадно гвожђе, отпадни алуминијум, отпадно Al-Fe уже, отпадни керамички изолатори, отпадни бетонски стубови, отпадни дрвени стубови, отпадно трафо- уље, електронски отпад	Не осим папир	Не, осим стари компјутери, неонске цеви, живине светилке	Електронска опрема, тонери, прерађено уље, искоришћене аутомобилске и тракторске гуме, отпадно гвожђе	да, електронска опрема, батерије, папир, тонери
Организација која сакупља друге врсте отпада / фирме за рециклажу	не	ЈКП "Хигијена	Центар за рециклажу Панчево, Lafarge BFC доо Беоцин, Фармаком МБ Шабац,	Не осим што ЈКП "Хигијена" сакупља папир из посебног контејнера	Не осим што специјализовано предузеће сакупља електронски отпад	Електронска опрема – Божић и синови, тонери – Информатика Београд, прерађено уље - фирма која снабдева са новим уљем изабрана на тендеру, искоришћене аутомобилске и тракторске гуме - Центар за рециклажу, отпадно гвожђе – овлашћена фирма изабрана на тендеру	Папир Сервис ФХБ, Умка – истрошени и стари папир,
Руковођење отпадом	не	не		не		Комисија за управљање инертним отпадом изабрана од Директора	да

Табела 4.54. Количине отпада које се генеришу у ЈКП, 2010

ЈКП	Грађевински (инертни) отпад, t/год	Комунални отпад, t/год	Канцеларијски отпад, t/год	Биолошки отпад, депонија, t/год	Индустријски неопасан отпад, t/год	Индустријски опасан отпад, t/год	Индустријски опасан отпад, t
ЈКП "Зеленило" Панчево		1,0		200,0			
ЈКП "Младост" Панчево		800,0				1,25	
Електро Вовојводина "ЕД Панчево", Панчево		1,6	2,2		62,4	6,20	
ЈКП "Водовод и канализација" Панчево	80,0	130,0					
ЈКП "Грејање" Панчево	975,0	21,0				мазут 0,20	мазут 205.000 стаклена вуна 1.000
ЈП Војводинашуме, Шумско газдинство Банат, Панчево	20,0						
ЈП Транснафта, Панчево	1,2		0,5			0,05	
Укупно:	депонија 1.076,2	депонија 955,8	рециклажа 2,7	депонија 200,0	депонија 62,4	рециклажа 7,70	ускладиштен 206.000

Од свих наведених ЈКП сортирање и продају рециклабилног отпада не врше само ЈКП "Зеленило, и ЈКП "Водовод и канализација". Грађевински шут завршава на градској депонији, као и биолошки и неопасан индустријски отпад. Количина рециклираног папира је 2,7 t а количина рециклираних посебних токова отпада је 7,70 t у 2010. Количина депонованог отпада укључивши и грађевински шут и биолошки отпад и неопасан индустријски отпад је 2.294,4 t. Ускладиштена количина опасног отпада у кругу предузећа износи 206.000t.

Машинска и метална индустрија

Табела 4.55. Машинска и метална индустрија као генератори отпада, 2010., према попуњеним упитницима

	Прегис, доо, Панчево	Вітах, доо, Панчево	Rataco, доо, Панчево	Brako-Wire Products Панчево	Техномаркет, доо, Панчево	Флуид Утва, Панчево	Утва авио индустрија, Панчево
Делатност	Производња жице и жичаних производа	Производња и цевних лукова системом топлог обликовања	Производња алуминијумских. прозора, врата, фасада	Производња жичаних производа	Екструзија Al. профила, израда и монтажа прозора и врата	Производња прикључних возила и надградњи	Производња авиона
Година почетка рада	1998	1992	1991	2005/6	1990		1937
Број радника	23	35	15	37	58	64	
Број радних сати / смена	16 / 2	16 / 2	8 / 1	8 / 1	8 / 1	8 / 1	
Производни капацитет, мах	200 t/год			800 t/год	2.000 t/год Al. профила	100 јединица / год.	
Производни капацитет, садашњи	100 t/год		40%	210 t/год	800 t/год Al. профила	30 јединица / год.	
Количине и врсте отпада							
Извор и место настанка отпада	Комунални у канцеларији, инертни у производњи	Комунални у канцеларији и магацину, инертни у производњи	Комунални у канцеларији, инертни у производњи	Комунални у канцеларији, инертни у производњи	Комунални отпад у канцеларији, инертни у производњи	Комунални у канцеларији, инертни у производњи	Комунални у канцеларији, неопасан у производњи
Просечна количина комуналног отпада, место одлагања	0,4 t/мес., тј. 4,8 t/год, депонија	1 контејнер месечно, тј 1,1 m ³ /мес, тј око 3,6 t t/год, депонија	0,001 t/дан, тј 0,3 t/год, депонија	3,5 t/мес, тј. 42 t/год, депонија	1,3 t/год, депонија	1 контејнер од 5 m ³ месечно, тј око 18 t/год, депонија	2,4 m ³ дневно, тј око 100 t/год, депонија
Просечан састав отпада					98% инертан, 2% комуналан		9% Al. отпад, 4% отпадно гвожђе, 87% комуналан
Просечна количина канцелар. материјала, папирне амбалаже	0,001 t/дан, тј 0,3 t/год, рециклажа		0,001 t/дан, тј 0,3 t/год, за потпалу		1,3 t/год, депонија		
Просечна количина инертног отпада, место одлагања	0,1 t/мес., тј. 1,2 t/год, при сад. капац. и 0,2 t/мес., тј. 2,4 t/год, при мах.	Нема података, користи се као сек. сировина	0,01 t/дан, тј 2,6 t/год, рециклажа	13 t/год, при сад. капац. и 52 t/год, при мах. капац отпадно гвожђе, рестови,	0,4 t/дан, тј 120 t/год, Al. отпад рециклажа	18 t/год, при сад. капац. и 60 t/год, при мах. капац отпадно гвожђе, рестови,	0,048 t/дан, тј 12,6 t/год, Al. отпад и отпадно гвожђе, рециклажа



Локални план управљања отпадом за Град Панчево

	капац., рециклажа			рециклажа		рециклажа	
Просечна количина биолошког отпада, место одлагања							
Просечна количина неопасног индустријског отпада,							
Просечна количина опасног индустријског отпада,							
Постојећа ускладиштена количина опасног отпада							
Сакупљање отпада							
Контејнери за комунални и инертни отпад, ком / учесталост пражњења	Канте од 120 l / нема податка	1 контејнер месечно	Нема податка	1 ком од 5 m ³ / 1 x недељно, 1 канта од 0,08 m ³ / 1 x недељно и 1 канта од 0,05 m ³ / 1 x недељно	4 ком од 5 m ³ / 1 x месечно, 2 ком од 1,1 m ³ / 2 x месечно и 4 канте од 0,12 m ³ / 2 x месечно	Нема податка	2 ком од 5 m ³ / 1 x месечно, 11 ком од 1,1 m ³ / 1 x недељно
Канте за опасан индустријски отпад, ком / учесталост пражњења							
Организација која сакупља комунални отпад, место депоновања	ЈКП "Хигијена" депонија	ЈКП "Хигијена, депонија	ЈКП Хигијена, депонија	ЈКП "Хигијена" депонија	ЈКП "Хигијена" депонија	ЈКП "Хигијена" депонија	ЈКП "Хигијена" депонија
Организација која сакупља опасан отпад, место депоновања							
Организација која сакупља инертни отпад и папирну амбалажу, рециклажа или депонија	Специјализовано предузеће за рециклажу	Специјализовано предузеће за рециклажу	Специјализовано предузеће за рециклажу	ЈКП "Хигијена" и "Тошић Метал" Опово, рециклажа	Специјализовано предузеће, рециклажа	Специјализовано предузеће, рециклажа	Специјализовано предузеће, рециклажа
Плаћање таксе за одлагање	да	не			не		



некомуналног отпада							
Третман отпада							
Сортирање отпада у предузећу	Да, инертни и папир	Да, инертни	Да, инертни и папир, инертни се продаје а папир користе као чврсто гориво. Постоји ограђени део у дворишту за отпад од AI. профила	Да, инертни	Да, инертни	Да, инертни	Да, инертни
Организација која сакупља друге врсте отпада / фирме за рециклажу	Да, нема податка	Да, нема податка	Да, нема податка	ЈКП "Хигијена" и "Тошић Метал" Опово	Да, нема податка	Да, нема податка	Да, нема податка
Руковођење отпадом	не	не	не	Да, обука радног особља у току, у току је стандардизација класификација и карактеризација отпада	не	не	не

Предузећа која врше делатност у области машинске производње и металургије врше сепарацију *отпадног метала* и продају га специјализованим предузећима за рециклажу. Количина тако селектованог и рециклираног метала је 167,4 тона а папира 1,9 тона у 2010, а количина депонованог отпада је 170 тона.

Табела 4.56. Количине отпада које се генеришу у машинској и металној индустрији, 2010

Предузеће	Инертни (метални) отпад, тј индустријски неопасан, т/год	Комунални отпад, т/год	Канцеларијски отпад, папирна амбалажа, т/год
Прегис, доо, Панчево	1,2	4,8	0,3
Vimax, доо, Панчево		3,6	
Rataco, доо, Панчево	2,6	0,3	0,3
Brako-Wire Products Панчево	13,0	42,0	
Техномаркет, доо, Панчево	120,0	1,3	1,3
Флуид Утва, Панчево	18,0	18,0	
Утва авио индустрија, Панчево	12,6	100,0	
Укупно:	рециклажа 167,4	депонија 170,0	рециклажа 1,9

Грађевинска индустрија

Табела 4.57. Грађевинска индустрија као генератор отпада, 2010., према попуњеним упитницима

	ПроБанат Изградња, доо, Панчево	Хидровод, доо, Панчево	Берси, доо, Панчево	АД "Мега пројект", Панчево	ГП "Finnet-Инжењеринг", доо, Панчево	Град доо, Панчево	АД "Војводинапут – Панчево", Панчево	Витинвест, Панчево	Кутко Панчево
Делатност	Изградња објеката	Грађевински завршни радови	Производња бетонских блокова	Инсталациони радови	Пројектовање и изградња хидрограђевинских објеката	Завршни радови	Изградња путева	Изградња објеката	Изградња објеката
Година почетка рада	2003	1992	2002	1930	1992	1998	1965		
Број радника		34	3	30	49		200	4	50
Број радних сати / смена		8 / 1	8 / 1	8 / 1	8 / 1		8 / 1	8 / 1	8 / 1
Производни капацитет, мах									100 стамб. јединица
Производни капацитет, садашњи									50 стамбених јединица
Количине и врсте									



Локални план управљања отпадом за Град Панчево

отпада									
Извор и место настанка отпада			Комунални у канцеларији		Комунални отпад у канцеларији, инертни градилишту на папирна амбалажа	шут на градилишту, градилишту	опасан на градилишту	Комунални отпад у канцеларији,	
Просечна количина комуналног отпада, место одлагања		0,005 t/дан, тј 1,6 t/год, депонија		0,07 t/дан, тј 18 t/год, депонија	5 m ³ месечно, тј 18 t/год, комунални плус шут, депонија		нема	0,02 t/недељно, тј 1,0 t/год, депонија	10 m ³ месечно, тј 36 t/год, депонија
Просечан састав отпада									
Просечна количина канц. материјала, папирна амбалажа	0,005 t/дан, тј 1,6 t/год, депонија	0,005 t/дан, тј 1,6 t/год, рециклажа	0,001 t/дан, тј 0,3 t/год, депонија			0,016 t/год, депонија			
Просечна количина инертног отпада, место одлагања	0,005 t/дан, тј 1,6 t/год, депонија					20 m ³ годишње, тј 3 t/год, депонија			
Просечна количина биолошког отпада, место одлагања									
Просечна количина неопасног индустријског отпада,									
Просечна количина опасног индустријског отпада,							6 t/ год, празне канте од фарбе, остаци од фарбе, рабљено уље, рециклажа		
Постојећа ускладиштена количина опасног отпада									



Локални план управљања отпадом за Град Панчево

Сакупљање отпада									
Контејнери за комунални и инертни отпад, ком / учесталост пражњења	6 канти од 50 л / 1 х недељно	2 канте од 120 л / 1 х недељно	2 канцеларијске корпе недељно	1 ком од 5 м ³ / 1 х недељно	1 ком од 5 м ³ / 1 х недељно	Кесе		нема података	нема података
Канте за опасан индустријски отпад, ком / учесталост пражњења							2 ком од 1,1 м ³ / 1 х недељно, 6 канти од 0,08 м ³ / 1 х недељно		
Организација која сакупља комунални отпад, место депоновања	ЈКП "Хигијена" депонија	ЈКП "Хигијена, депонија	ЈКП Хигијена, депонија	ЈКП "Хигијена" депонија	ЈКП "Хигијена" депонија	ЈКП "Хигијена" депонија		ЈКП "Хигијена" депонија	ЈКП "Хигијена" депонија
Организација која сакупља опасан отпад, рециклажа или депонија							"ЕКО 21" Нови Козјак, "Екосекунд" Београд, "Питура" Земун, рециклажа		
Организација која сакупља инертни и амбалажни отпад, рециклажа или депонија		ЈКП "Хигијена, рециклажа				ЈКП "Хигијена" депонија			
Плаћање таксе за одлагање некомуналног отпада		не			не				не
Третман отпада									
Сортирање отпада у предузећу	не	не	не	не	Да, отпадни метал, акумулатори, пластика, уље	не	Да, опасан отпад	не	да, отпадно дрво
Организација која сакупља друге врсте отпада / фирме за	не	не	не	не	Да, нема податка	не	"ЕКО 21" Нови Козјак – остаци од фарбе, "Екосекунд"	не	Отпадно дрво користе за грејање и брикетирају



рециклажу							Београд – рабљено уље, "Питура" Земун – празне канте од фарбе		
Руковођење отпадом	не	не	не	не	не	не	да	не	да, извршена обука

Табела 4.58. Количине отпада које се генеришу у грађевинарству, 2010

Предузеће	Комунални отпад, t/год	Амбалажни папирни отпад, t/год	Амбалажни папирни отпад, t/год	Инертни (грађевински) отпад, t/год	Индустријски опасан отпад, t/год
ПроБанат Изградња, доо, Панчево		1,6		1,6	
Хидровод, доо, Панчево	1,6		1,6		
Берси, доо, Панчево		0,3			
АД "Мега пројект", Панчево	18,0				
ГП "Finnet -Инжењеринг", доо, Панчево	18,0	0,016			
Град доо, Панчево				3,0	
АД "Војводинапут – Панчево", Панчево					6,0
Витинвест, Панчево	1,0				
Кутко, Панчево	36,0				
Укупно:	депонија 74,6	депонија 1,92	рециклажа 1,6	депонија 4,6	рециклажа 6,0

Предузећа која врше делатност у области грађевинарства не врше сепарацију *грађевинског отпада*. Једино Војводинапут врши раздвајање *опасног отпада* који продаје специјализованим фирмама за рециклажу. Количина тако селектованог и рециклираног опасног отпада је 6 тона. Количина рециклираног папира износи само 1,6 тона у 2010, а количина депонованог отпада је 74,6 тона.

Прехрамбена индустрија, пољопривреда, сточарство, кланице

Табела 4.59. Прехрамбена индустрија, пољопривреда, као генератор отпада, 2010., према попуњеним упитницима

	ФСХ Јабука, АД, Панчево	Бурјан, Панчево	ДОО "Тимкок", Б. Ново Село,	"Новоселјанка", Б. Ново Село	АД "Пекарска индустрија", Панчево	Пекара "Тара", Панчево	АД "Гранехпорт", Панчево	Стари Тамиш, Панчево	АД Индустрија скроба "Јабука", Панчево
Делатност	Производња сточне хране	Клање стоке и прерада меса	Узгој живине	Земљорадничка задруга	Производња, дистрибуција и продаја хлеба, пецива и др.	Производња и продаја хлеба и	Млевење кукуруза	Гајење жита и других засада	
Година почетка рада	1966		1994	1961	1947	1993	1971		1894
Број радника		50	27		154		80	122	
Број радних сати / смена		8 / 1	16 / 2	8 / 1	1 до 2 смене		2 до 3 смене	8 / 1	
Производни капацитет, мах			70.000 ком. живине		40 t/дан		180 t/дан	3.700 ха и 24.000 товљеника	
Производни капацитет, садашњи		2 тоне меса недељно	60.000 ком. живине		25,7 t/дан		150 t/дан	98%	
Количине и врсте отпада									
Извор и место настанка отпада		При преради меса	Кокошији фецес		Комунални отпад у производњи: сировина, амбалажа, стари хлеб, Опасни отпад у возном парку: уље, акумулатори.	Комунални отпад у производњи: сировина, амбалажа, стари хлеб,		Угинуће стоке, употреба и одржавање механизације, заштита биља,,	
Просечна количина комуналног отпада, место одлагања	0,2 t/дан, тј 52,4 t/год, отпад од биљног ткива, депонија			0,2 m ³ /дан, тј 16 t/год, депонија	Стари хлеб и смрзнуто тесто: 2 t/год, отпаци од сировина: 0,52 t/год. рециклажа	Стари хлеб и отпаци од сировина: 0,3 t/год., депонија	0,005 t/дан тј 1,3 t/год	0,8 t/год., депонија	0,16 t/дан. тј 42 t/год, депонија
Просечан састав отпада				70% канц. мат., 25% органски, 5% РЕ амбалажа	Укупно ком. отпад: 11,32 t/год, органски	Укупно ком. отпад: 15,6 t/год, органски			



Локални план управљања отпадом за Град Панчево

					2,52 t/год, тј 22,3%, папирна амбалажа 8 t/год., тј 70,7%, пластична амбалажа 0,8 t/год, тј 7,0%	0,3 t/год, тј 2%, папирна амбалажа 14,8 t/год., тј 95%, пластична амбалажа 0,3 t/год, тј 2% и остало 0,2 t/год, тј 1%.			
Просечна количина канц. материјала, амбалажа	0,1 t/дан, тј 26,2 t/год, папир и PVC, рециклажа				Кутије и џакови: 8 t/год, PVC џакови и пластичне флаше: 0,8 t/год	Кутије и џакови: 14,8 t/год, PVC џакови и пластичне флаше: 0,3 t/год	Папир 4 t/год		
Просечна количина инертног отпада, место одлагања								0,5 t/год., депонија	
Просечна количина биолошког/ органског отпада, место одлагања		1 t/месечно, тј 12 t/год, депонија	10 t/на дана, тј 3.000 t/год, рециклажа, ђубриво/енергент					0,15 t/дневно тј 39,3 t/год., лешеве, рециклажа	
Просечна количина неопасног индустријског отпада,									1 t/дан. тј 260 t/год, филтрациона погача (45-50% активни угаљ, 45-50% дијатомејска земља) и биљно ткиво (плева 100%) фабричка депонија
Просечна					2,1 m ³ /год.	0,6 m ³ /год.	7 t/год.,		



Локални план управљања отпадом за Град Панчево

количина опасног индустријског отпада,					моторног уља		отпадног уља, 1-2 ком. аккумулятора/ год., 0,24 t/год, електронског отпада, рециклажа	рециклажа	
Постојећа ускладиштена количина опасног отпада					1,5 m ³ моторног уља смештеног у металне буриће, пар година сакупљано, 10 ком. аккумулятора			2,9 t	
Сакупљање отпада									
Контејнери за комунални и инертни отпад, ком учесталост пражњења	6 ком од 1,1 m ³ / 1 x недељно	нема податка		4 канте од 0,05 m ³ / 1 x недељно	2 ком од 5 m ³ / 3 x недељно, 5 канти од 0,12 m ³ / 1 x дневно	1 ком од 5 m ³ / 1 x дневно	2 ком од 5 m ³ / 1 x месечно, 1 ком од 5 m ³ за папир / 1 x месечно, 11 ком од 1,1 m ³ / 2 x недељно, 1 канта од 0,12 m ³ / 2 x недељно	3 ком од 1,1 m ³ / 1 x недељно	5 ком од 3 m ³ / 1 x дневно, својим тракторима
Канте за опасан индустријски отпад, ком / учесталост пражњења									
Организација која сакупља комунални отпад, место депоновања	ЈКП "Хигијена" депонија	ЈКП "Хигијена, депонија		ЈКП депонија	"БНС", ЈКП "Хигијена" депонија	ЈКП "Хигијена" депонија		ЈКП "Хигијена" депонија	ЈКП "Хигијена" депонија
Организација која сакупља опасан отпад, рециклажа или депонија					не одвози се, лагерује се у кругу фабрике		Рафинерија Београд, Центар за рециклажу Божић	Рафинерија Београд, Божић и синови, и Санконс и Београд,	ПАН Сировина



Локални план управљања отпадом за Град Панчево

							синови, рециклажа	Ecorek Параћин рециклажа, Протеинка Сомбор	
Организација која сакупља органски отпад,			Пољопривредни произвођачи из места са трактором, 1 х недељно, користе као стајњак на њивама						Сама фабрика превози својим трактором филтрациону погачу и биљно плетиво на фабричку депонију свакодневно
Организација која сакупља инертни и рециклажа амбалажни отпад, рециклажа или депонија	ЈКП "Хигијена"				Еко сервис, Београд	ЈКП "Хигијена" рециклажа	ЈКП "Хигијена" рециклажа		
Плаћање таксе за одлагање некомуналног отпада		да					не	да	
Третман отпада									
Сортирање отпада у предузећу	амбалажа	не	не	не	Да, пластика, папир, акумулатори, гуме, органски отпад, уље	не	Да, опасан отпад и папир	Да, опасан отпад	да, амбалажни отпад
Организација која сакупља друге врсте отпада / фирме за рециклажу	ЈКП "Хигијена", амбалажа	не	не	не	Да, Еко сервис Београд – PVC фолија и флаше, метални и пластични бурићи продају се радницима фабрике, стари хлеб и брашно се продаје као	не	Отпадно уље- Рафинерија Београд, метал и акумулатори – Центар за рециклажу, Електронски отпад – Божић и синови, Папир – ЈКП	Отпадно уље- Рафинерија Београд, акумулатори – Санконс Београд, Електронски отпад – Божић и синови, Гуме- Ecorek	ПАН Сировина- дрво, папир, метал, пластична амбалажа



					сточна храна, старе гуме се продају вулканизерима.		"Хигијена"	Парафин. Лешеви Протеинка Сомбор	–
Руковођење отпадом	не	да, пословођа кланице, извршена обука	да, производње, обука обављена	шеф не	не	не	НАССР тим за квалитет, извршена обука	шеф одржавања и шеф фарме, извршена обука	

Табела 4.60. Количине отпада које се генеришу у пољопривреди и прехранбеној индустрији, 2010

Предузеће	Комунални отпад, t/год	Амбалажни отпад, t/год	Амбалажни отпад, t/год	Инертни (грађевински) отпад, t/год	Индустријски опасан отпад, t/год	Органски отпад, t/год	Органски отпад, t/год	Индустријски опасан отпад, t
ФСХ Јабука, АД, Панчево	52,4	26,2				12,0		
Бурјан, Панчево							3.000,0	
ДОО "Тимкок", Б. Н. Село								
"Новосељанка", Б. Н. Село	16,0							
АД "Пекарска индустрија", Панчево			8,8				2,52	1,5
Пекара "Тара", Панчево	0,5		15,1					
АД "Гранехпорт", Панчево	1,3	4,0			0,84			
Стари Тамиш, Панчево	0,8			0,5	7,0		39,3	2,9
АД Индустрија скроба "Јабука", Панчево	42,0					260,0		депоновање/год 269
Укупно:	депонија 113,0	депонија 30,2	рециклажа 23,9	депонија 0,5	рециклажа 7,84	депонија 272,0	рециклажа 3.041,8	ускладиштен 4,4

Предузећа која врше делатност у прехранбеној индустрији и пољопривреди углавном врше сепарацију *опасног отпада* који продају специјализованим фирмама за рециклажу. Количина тако селектованог и рециклираног опасног отпада је 7,84 тона. Такође, рециклирају и значајне количине амбалажног отпада, 23,9 тона, мада се и депонују значајне количине тог отпада, 30,2 тона. Количина рециклираног органског – *пољопривредног отпада* је знатно већа од количине депонованог, 3.042 тона према 272 тона. Количина

ускладишеног опасног отпада у кругу фабрика је 4,4 тона. Количина депонованог комуналног отпада је 113 тона. У овом прегледу недостају попуњени упитници многих фарми и пољопривредних газдинстава тако да овај преглед је условно репрезентативан. Такође нема увида у рад кланица и њиховог начина управљања *кланичним отпадом*.

Хемијска и петрохемијска индустрија

Табела 4.61. Хемијска и петрохемијска индустрија, као генератор отпада, 2010., према попуњеним упитницима

	"Лаб-Ајк", Качерево,	"ХИП Азотара", доо, Панчево	ДОО "SILEX", Панчево,	ХИ Панонија, АД Панчево,	"ХИП Петрохемија", Панчево	Фимпак, доо, Старчево
Делатност	Производња лепка од скроба	Производња ђубрива и азотних једињења	Производња боја, лакова и премаза	Производња детерџената, сапуна и средстава за чишћење	Производња, пластичних маса у примарним облицима	Производња натрон врећа и папирне амбалаже
Година почетка рада		1961	1991	1950	1977	1999
Број радника	4	972	58	141	1.785	45
Број радних сати / смена	8 / 1	24 / 3	8 / 1	16 / 2	24 / 3	16 / 2
Производни капацитет, мах	40 t/месечно		12.000 t/год	700.000 јединица/мес.	Фабрике: Етилен - 200.000 t/год, ПЕВГ- 60.000 t/год, ПЕНГ- 50.000 t/год, Електролиза – нат. хидроксид 100% 4.300 t/год, Енергетика, За обраду вода,	18.500 ком/год
Производни капацитет, садашњи	5-10 t/месечно	Погон Амонијак: 730,55 t/дан, Погон Азотна киселина : 711,69 t/дан, Карбамид: 247,9 t/дан, KAN: 786,79 t/дан (27%), AN: 500 t/дан, N раствор: не, амонијачна вода: 8 t/дан (3,16%), Погон Енергетика: 190,17, NPK блендинг: 343,43 t/дан	9.000 t/год	500.000 јединица месечно	Фабрике: Етилен - 64,8%, ПЕВГ- 108,8%, ПЕНГ- 117,4%, Електролиза – 117%, Енергетика – вод. пара 21,9%, За обраду вода – 58%	12.500 ком/год
Количине и врсте отпада						
Извор и место настанка отпада		Комунални: у погонима, службама и мензи. индустријски: у погонима и службама, инертни: грађевински шут при радовима у кругу фабрике, одлаже се на фабричку депонију	Комунални: у канцеларији, амбалажни у производњи	Комунални: у канцеларији, амбалажни и опасни у производњи	.	Комунални отпад, Отпадна вода, водорастворне боје, лепак,

Локални план управљања отпадом за Град Панчево

		грађевинског отпада, опасан: у погонима и мањим делом у службама				папир, интерни отпад, индустријски неопасан
Просечна количина комуналног отпада, место одлагања	0,02 t/месечно, тј 0,24 t/год, депонија	3,2 m ³ /дан, тј 350 t/год, од тога ЈКП "Хигијена" вози 203,9 t/год на градску депонију, а папир и пластику од 104,5 t/год вози на рециклажу. Баштенски отпад од 41,6 t/год фабрика сама вози на фабричку депонију грађевинског отпада	1 t/год, депонија	0,7 m ³ /дан, тј 66 t/год, депонија	55 m ³ /год, тј 17 t/год, депонија	0,004 t/дан тј 1,2 t/год
Просечан састав отпада		Комунални отпад: баштенски: 11,88% , остали биоразградиви отпад: 30,96%, папир: 7,33%, стакло: 5,26%, картон: 7,52%, пластична амбалажа: 3,99%, пластичне кесе: 6,65%, тврда пластика: 4,37%, текстил: 5,04%, остало 17%.				Састав инертног отпада: Папирни отпадак- 97,87%, папирне хилзне – 0,8%, папир за омотавање – 1,33%
Просечна количина канц. материјала, амбалажа		папир и пластика 104,5 t/год, рециклажа	8 t/год папирних џакова и пластике	Амбалажа: 0,1 до 0,2 m ³ /дан, тј око 15 t/год		
Просечна количина инертног отпада, место одлагања		26 m ³ /год, тј 17 t/год, грађевински шут: 100% цигла, бетон, песак, шљунак, и земља, фабричка депонија грађевинског отпада			333 m ³ /год, тј 133 t/год, грађевински шут, фабричка депонија грађевинског отпада	30 t/год, отпадни папир, одвојено место у кругу за балирани папир
Просечна количина биолошког/ органског отпада, место одлагања		Баштенски отпад у количини од 41,6 t/год. фабрика сама вози на своју депонију грађевинског отпада				
Просечна количина неопасног индустријског отпада,		Укупна количина: 0,9 t/дан тј 328,5 t/год. Састав: 80% гвожђе и челик, 10-15% пластика, 5-10% алуминијум и бакар.			преузима га Центар за рециклажу	



Локални план управљања отпадом за Град Панчево

Просечна количина опасног индустријског отпада,		Укупна количина: 0,085 t/гдан тј 31 t/год. Отпадна уља, привремено складиште у металну бурад од 200 l и продаја и рециклажа, Јоноизмењивачке смоле у PVC вреће и привремено складиштење, лепак са истеклим роком трајања у металну бурад и привремено складиштење, електронски и електрични отпад се рециклира, однос 30% отпадног уља : 60% отпадног катализатора :10% ЕЕ отпада		0,005 до 0,02 t/мес. тј око 0,2 t/год, предаје се специјализованом предузећу	89,4 t/год, предаје се специјализованом предузећу као секундарна сировина за рециклажу или се одлаже на депонију опасног отпада	
Постојећа ускладиштена количина опасног отпада		нема података		0,15 t	55.200 m ³ опасног отпада	
Сакупљање отпада						
Контејнери за комунални и инертни отпад, ком / учесталост пражњења	нема податка	2 ком за PET и 2 ком за папир,	1 ком од 5 m ³ / 1 x недељно	2 ком од 5 m ³ / 1 до 2 x недељно, 1 канта од 0,05 m ³ / 1 x дневно	28 ком од 5 m ³ / 10 x месечно, 22 ком од 1,1 m ³ / 10 x месечно 5 канти од 0,12 m ³ / 1 x дневно	1 ком од 5 m ³ / 4 x месечно
Канте за опасан индустријски отпад, ком / учесталост пражњења		нема података		20 канти од 0,02 m ³ / 1 x дневно		
Организација која сакупља комунални отпад, место депоновања	ЈКП "Качарево" депонија	ЈКП "Хигијена, депонија	ЈКП "Хигијена", депонија	ЈКП "Хигијена", депонија	ЈКП "Хигијена" депонија	ЈКП "Старчевац" депонија
Организација која сакупља опасан отпад, рециклажа или депонија		Рафинерија нафте-Београд, Божић и синови и др.		Специјализовано предузеће	Специјализовано предузеће, Божић и синови	
Организација која сакупља органски отпад,		Сама фабрика одвози баштенски отпад на своју депонију грађевинског отпада				
Организација која сакупља инертни и амбалажни отпад, рециклажа или депонија		сама фабрика одвози грађевински отпад, а амбалажни отпад, папир и амбалажу вози ЈКП "Хигијена" на рециклажу		нема података	сама фабрика одвози грађевински отпад, на своју депонију грађевинског отпада,	Технопапир Београд, 1 x месечно
Плаћање таксе за одлагање некомуналног отпада			не	да	да, за индустријски опасан и неопасан	не
Третман отпада						



Сортирање отпада у предузећу	не	да	не	да, папир, картон, РЕТ, РЕ, гума, дрво	Да, пластика, папир, акумулатори, гуме, органски отпад, уље	да, папир
Организација која сакупља друге врсте отпада / фирме за рециклажу	не	Да, Отпадна уља-Рафинерија нафте Београд, Електронски отпад и акумулаторске батерије – Божић и синови, неопасан отпад-метал и др. – продаје се као секундарна сировина, акумулатори се предају овлашћеним предузећима, PVC и PP цакови се продају као сек. сировина, и др.	не, у току су преговори са ЈКП "Хигијена" да сакупљају папирну амбалажу	не	Да, метал и акумулатори – Центар за рециклажу, Електронски отпад – Божић и синови	Технопапир Београд - папир
Руковођење отпадом	не	Служба за заштиту животне средине, извршена обука, извршена карактеризација отпада	да, руководиоца одржавања	да	да, извршена обука	да, извршена обука

Табела 4.62. Количине отпада које се генеришу у хемијској и петрохемијској индустрији, 2010

Предузеће	Комунални отпад, t/год	Амбалажни отпад, t/год	Амбалажни отпад, t/год	Инертни (грађевински) отпад, t/год	Индустријски опасан отпад, t/год	Баштенски отпад, t/год	Неопасан индустријски отпад, t/год	Индустријски опасан отпад,
"Лаб-Ајк", Качерево	0,24							
"ХИП Азотара", доо, Панчево	203,90		104,5	17,0	31,0	41,6	328,5	
ДОО "SILEX", Панчево	1,00	8,0						
ХИ Панонија, АД Панчево	66,00		15,0		0,2			0,15 t
"ХИП Петрохемија", Панчево	17,00			133,0	89,4			55.200 m ³
Фимпак, доо, Старчево	1,20		30,0					
Укупно:	депонија 289,34	депонија 8,0	рециклажа 149,5	депонија 150,0	рециклажа 120,6	депонија 41,6	рециклажа 328,5	ускладиштен

Предузећа која врше делатност у хемијској и петрохемијској индустрији углавном врше сепарацију *опасног отпада* који продају специјализованим фирмама за рециклажу. Количина тако селектованог и рециклираног опасног отпада је 120,6 тона. Такође, рециклирају и значајне количине индустријског неопасног отпада, као што је метал, и др., у количини од чак 328,5 тона. И амбалажни отпад се у великом проценту рециклира, 149,5 тона, а само се мање количине депонују, 8,0 тона. У томе су нарочито активне индустрије великих капацитета из Јужне индустријске зоне, Петрохемија и Азотара. Од треће фабрике из те зоне, Рафинерије нафте,

није добијен попуњен упитник. Количине отпада које се генеришу у тој фабрици су свакако значајне. Количина ускладиштеног опасног отпада у кругу фабрика је 0,15 тона у "Панонији", и 55.200 m³ у Петрохемији. Количина депонованог комуналног отпада је 289,34 тона.

Трговина и занатство

Табела 4.63. Трговина и занатство, као генератори отпада, 2010., према попуњеним упитницима

	Танк, Панчево	Бакерман, доо Панчево	Корал, доо, Панчево,	Звепро, доо, Панчево,	Витер, доо Панчево,	COIN, доо, Панчево	СМФР "Ентер центар", Панчево	"Павле", доо, Панчево	ТМБ Диамонд, доо, Панчево	"Al-Idea", доо, Старчево
Делатност	Продаја нафтних деривата	Продаја печива и бурека	Трговина на мало и велико		Трговина на велико			Обликовање равног стакла	Монтажа намештаја	Производња Алу и PVC столарије
Година почетка рада			1996	1994	1994	1990	2000	1992		2004
Број радника	5	2	22		7			78	12	7
Број радних сати / смена	16 / 2	16 / 2	16 / 2		8 / 1			8 / 1	8 / 1	8 / 1
Производни капацитет, мах								200.000 m ² изопана		
Производни капацитет, садашњи								200.000 m ² изопана		
Количине и врсте отпада										
Извор и место настанка отпада										
Просечна количина комуналног отпада, место одлагања	нема податка	0,005 t/дан, тј 1,5 t/год, депонија		0,010 t/дан, тј 3 t/год, депонија	0,5 m ³ /нед, тј 8 t/год, депонија	0,010 t/дан, тј 3 t/год, депонија	0,05 m ³ /дан, тј 4 t/год, депонија		5 до 10 m ³ /месец, тј 36 t/год, депонија	
Просечан састав отпада			дрвене палете: 85%, картон: 10%најлон: 5%				амбалажа- картон и папир: 70%, пластичне флаше: 2%, остаци од хране: 18%,	стакло 100%	дрвена пиљевина	

Локални план управљања отпадом за Град Панчево

							остало: 10%			
Просечна количина канц. материјала, амбалажа			0,3 m ³ /дан, тј 30 t/год, депонија							0,12 m ³ /нед, тј 1,9 t/год, депонија
Просечна количина инертног отпада, место одлагања										
Просечна количина биолошког/ органског отпада, место одлагања										
Просечна количина неопасног индустријског отпада,								1 т/дан, тј 260 t/год, депонија		нема податка, рециклажа
Просечна количина опасног индустријског отпада,	4 m ³ /год, тј 3,5 t/год,									
Постојећа ускладиштена количина опасног отпада										
Сакупљање отпада										
Контејнери за комунални и инертни отпад, ком / учесталост пражњења	нема податка	нема податка,	1 ком од 5 m ³ / 1 x на 10 дана	2 ком од 1,1 m ³ / 1 x недељно	2 канте од 0,12 m ³ / 1 x недељно	2 кесе / 1 x дневно	1 ком од 1,1 m ³ / 1 x месечно	1 ком од 5 m ³ / 1 x недељно	нема податка	1 канта од 0,12 m ³ / 1 x недељно
Канте за опасан индустријски отпад, ком / учесталост пражњења										
Организација која сакупља комунални отпад, место депоновања	ЈКП "Хигијена" депонија	ЈКП "Хигијена, депонија	ЈКП "Хигијена", депонија	ЈКП "Хигијена", депонија	ЈКП "Хигијена" депонија			ЈКП "Хигијена" депонија	нема податка	
Организација која сакупља опасан отпад, рециклажа или депонија	Специјализовано предузеће									
Организација која сакупља органски отпад,										
Организација која сакупља инертни и амбалажни отпад , рециклажа или депонија										



Плаћање таксе за одлагање некомуналног отпада		не	не	не				не		да
Третман отпада										
Сортирање отпада у предузећу	не	не	не	не	не	не	не	да, стакло	не	да, Алу и PVC отпад
Организација која сакупља друге врсте отпада / фирме за рециклажу	да, опасни	не	не	не	не	не	не	не	не	да
Руковођење отпадом	не	не	не	не	не	не	не	не	не	

Табела 4.64. Количине отпада које се генеришу у трговини и занатству, 2010

Предузеће	Комунални отпад, t/год	Амбалажни отпад, t/год	Амбалажни отпад, t/год	Индустријски опасан отпад, t/год	Неопасан индустријски отпад, t/год	Индустријски опасан отпад, t/год
Танк, доо Панчево				3,5		
Бакерман, доо Панчево	1,5					
Корал, доо, Панчево		30,0				
Звепро, доо, Панчево	3,0					
Витер, доо Панчево	8,0					
COIN, доо, Панчево	3,0					
СМФР "Ентер центар", Панчево	4,0					
"Павле", доо, Панчево					260,0	
ТМБ Диамонд, доо, Панчево	36,0					
"Al-Idea", доо, Старчево	1,9					
Укупно:	депонија 57,4	депонија 30,0	рециклажа 0,0	рециклажа 3,5	рециклажа 260,0	ускладиштен

Број попуњених упитника од стране предузећа која врше делатност у трговини и занатству није репрезентативан обзиром на број трговина и занатлија у Граду Панчеву, али се може апроксимирати да ова предузећа тј. предузетници углавном имају само комунални и амбалажни отпад, и не врше разврставање отпада. Међутим чак и онај отпад који је разврстан, као што су стакло, амбалажа, дрвена пиљевина, ЈКП не сакупља одвојено и одлаже на депонију заједно са осталим комуналним отпадом. То су значајне количине, на пример само један предузетник. Павле доо, годишње генерише 260 тона стакла, који. ЈКП "Хигијена", одлаже на градску депонију, уместо да га рециклира.

Специјализована предузећа за сакупљање и третман отпадних материјала

Табела 4.65. Специјализована предузећа за обраду отпада, као генератори отпада, 2010., према попуњеним упитницима

	Божих и синови, доо, Омољница	Беоток, доо, Панчево	Пансировина, Панчево,	Центар за рециклажу, доо, Панчево
Делатност	Рециклажа ЕЕ отпада	Сакупљање, третман и транспорт неопасног отпада (отпадних вода)	Сакупљање, транспорт, разврставање и сечење металног отпада	Сакупљање, сортирање и рециклажа металног отпада
Година почетка рада	2006	1993		1982
Број радника	30	20	10	
Број радних сати / смена	8 / 1	8 / 1	8 / 1	8 / 1
Производни капацитет, мах	13.000 t/год ЕЕ отпада		500 t/год	
Производни капацитет, садашњи	847 t/год ЕЕ отпада		400 t/год	
Количине и врсте отпада				
Извор и место настанка отпада		У канцеларији и у гаражи		Комунални: у канцеларији, и неопасни индустријски при обради металног отпада
Просечна количина комуналног отпада, место одлагања	0,01 t/дан, тј 2,6 t/год, од тога на депонију се одлаже 1,6 t/год, а 1 t/год се рециклира (амбалажни)	0,02 t/нед, тј 1 t/год, депонија	0,5 t/год, депонија,	0,001 t/дан, тј 0,3 t/год, депонија, сами возе на депонију
Просечан састав отпада	PET: 9%, папир: 30%, остало: 61%,			
Просечна количина канц. материјала, амбалажа	PET и папир се рециклирају у оквиру предузећа	0,5 t/год, Папир и тонер, рециклажа		
Просечна количина инертног отпада, место одлагања				
Просечна количина биолошког/ органског отпада, место одлагања				
Просечна количина неопасног индустријског отпада,			70% отпадног метала се рециклира а 30% неискоришћеног метала тј 120 t/год се шаље у Шредер на даљи третман	0,002 t/нед, тј 0,5 t/год, депонија
Просечна количина опасног индустријског отпада,	148 t/год, одређене врсте пластике, уље, изолациони материјали			
Постојећа ускладиштена количина опасног отпада				
Сакупљање отпада				
Контејнери за комунални и инертни отпад, ком / учесталост	4 ком од 1,1 m ³ / 2 x месечно	кесе	нема податка	



празњенења				
Канте за опасан индустријски отпад, ком / учесталост празњења	да, само предузеће је овлашћено за транспорт			
Организација која сакупља комунални отпад, место депоновања	ЈКП "Омољица" депонија	ЈКП "Хигијена, депонија	ЈКП "Хигијена", депонија	Сами возе на депонију
Организација која сакупља опасан отпад, рециклажа или депонија	у сопственој режији јер је предузеће овлашћено за транспорт опасног отпада, извози се на даљи третман	Перихард-кертрици и тонери		
Организација која сакупља органски отпад,				
Организација која сакупља инертни и амбалажни отпад, рециклажа или депонија			Отпадни метал се шаље у Шредер на третман	Сами возе на депонију
Плаћање таксе за одлагање некомуналног отпада				
Третман отпада				
Сортирање отпада у предузећу	да	да, кертрици и тонери и папир	да, на комунални и неопасни индустријски	да, на комунални и неопасни индустријски
Организација која сакупља друге врсте отпада / фирме за рециклажу	рециклира се унутар предузећа и сами врше транспорт отпада на даљи третман	Да, Перихард – кертрици и тонери, ЈКП Хигијена - папир	Шредер – отпадни метал од рециклаже отпадног метала	сами врше транспорт
Руковођење отпадом	да, извршена обука за управљање опасним отпадом и за транспорт опасног отпада	да	да, обука извршена	

Табела 4.66. Количине отпада које се генеришу у специјализованим предузећима за рециклажу отпада, 2010

Предузеће	Комунални отпад, t/год	Амбалажни отпад, t/год	Амбалажни отпад, t/год	Индустријски опасан отпад, t/год	Неопасан индустријски отпад, t/год	Индустријски опасан отпад, t/год
Божих и синови, доо, Омољица	1,6		1,0	148,0		
Беоток, доо, Панчево	1,0		0,5			
Пансировина, Панчево	0,5				120,0	
Центар за рециклажу, доо, Панчево	0,3				0,5	
Укупно:	депонија 3,4	депонија	рециклажа 1,5	извоз 148,0	рециклажа 120,5	ускладиштен

Предузећа која врше делатност сакупљања, транспорта, разврставања и рециклаже отпадних материјала, послују у складу са Законом о управљању отпадом. Врше разврставање отпадних материјала који настају током вршења њихове делатности, као и њихово привремено складиштење и транспорт на даљи третман. Предузеће Божић и синови, које врше рециклажу опасног ЕЕ отпада, неискоришћени *опасни отпад* у количини од 148 тона годишње, транспортује у иностранство на даљи третман односно уништење. Отпадни метал који остаје након рециклаже, у количини од 120 тона, предузеће Пансировина предаје предузећу Шредер на уситњавање и даљи третман. Комунални отпад из ових предузећа који је одложен на депонију износи 3,4 тона. Количина амбалажног отпада који се ствара у овим предузећима и предаје специјализованим предузећима за рециклажу папира износи 1,5 тона.

Ветеринарске установе

Табела 4.67. Ветеринарске установе, као генератори отпада, 2010., према попуњеним упитницима

	Ветеринарска станица, "Панчево", АД, Панчево	Ветеринарска станица, доо, Светог Саве 34, Панчево	Ветеринарска амбуланта "Примус ветеринус", Омољница	Ветеринарска амбуланта "SNOOPY-VET", Панчево	ЈП Ветеринарски специјалистички институт, Панчево
Делатност	Ветеринарска активност	Ветеринарска активност	Ветеринарска активност	Ветеринарска активност	Ветеринарска активност
Година почетка рада					
Број радника	16	6		1	13
Број радних сати / смена	8 / 1	8 / 1			8 / 1
Производни капацитет, мах					
Производни капацитет, садашњи					
Количине и врсте отпада					
Извор и место настанка отпада	Комунални у станици, а инфективни и опасни у амбуланти за мале животиње				
Просечна количина комуналног отпада, место одлагања	нема податка	нема податка, депонија	0,001 t/дан, тј 0,3 t/год, депонија	0,005 t/дан, тј 1,5 t/год, депонија	0,040 t/мес, тј 0,5 t/год, депонија
Просечан састав отпада					
Просечна количина канц. материјала, амбалажа					
Просечна количина инфективног и опасног отпада	0,002 t/мес, тј 0,024 t/год,	нема податка, депонија	0,0006 t/дан, тј 0,2 t/год, депонија	0,003 t/дан, тј 1,2 t/год,	0,1 t/мес, тј 1,2 t/год
Просечна количина инертног					

Локални план управљања отпадом за Град Панчево

отпада, место одлагања					
Просечна количина биолошког/ органског отпада, место одлагања					
Просечна количина неопасног индустријског отпада,					
Просечна количина опасног индустријског отпада,					
Постојећа ускладиштена количина опасног отпада					
Сакупљање отпада					
Контејнери за комунални и инертни отпад, ком / учесталост пражњења	нема податка	нема податка	нема податка	нема податка	нема податка
Канте за опасан индустријски отпад, ком / учесталост пражњења					
Организација која сакупља комунални отпад, место депоновања	ЈКП "Хигијена" депонија	ЈКП "Хигијена, депонија	ЈКП "Омољица", односно ЈКП "Хигијена", депонија	ЈКП "Хигијена", депонија	ЈКП "Хигијена" депонија
Организација која сакупља инфективан и опасан отпад, рециклажа, депонија	Специјализовано предузеће, одлагање на депонију	ЈКП "Хигијена, депонија	ЈКП "Омољица", односно ЈКП "Хигијена", депонија	Специјализовано предузеће, одлагање на депонију, постројење за третман	ЈКП "Хигијена" постројење за третман
Организација која сакупља опасан отпад, рециклажа или депонија					
Организација која сакупља органски отпад,					
Организација која сакупља инертни и амбалажни отпад , рециклажа или депонија					
Плаћање таксе за одлагање некомуналног отпада	не	не	не	не	не
Управљање отпадом					
Сортирање отпада у предузећу	само инфективни	не	не	не	не
Организација која сакупља друге врсте отпада / фирме за рециклажу	да, за ифективни	не	не	да за инфективни	не



Класификација отпада према врсти материјала	не	не	не	да	не
Руковођење отпадом	не	не	не	власник, обука није извршена	да, обука није извршена

Табела 4.68. Количине отпада које се генеришу у ветеринарским установама, 2010

Предузеће	Комунални отпад, t/год	Амбалажни отпад, t/год	Амбалажни отпад, t/год	Инфективни отпад, t/год
Ветеринарска станица, "Панчево", АД, Панчево				0,02
Ветеринарска станица, доо, Светог Саве 34, Панчево				
Ветеринарска амбуланта "Примус ветеринус", Омољница	0,3			0,20
Ветеринарска амбуланта "SNOOPY- VET", Панчево	1,5			1,20
ЈП Ветеринарски специјалистички институт, Панчево	0,5			1,20
Укупно:	депонија 2,3	депонија	рециклажа	депонија, третман 2,62

Управљање отпадом у ветеринарским установама није на потребном нивоу. Није извршена класификација отпада, обука особља такође није извршена, нису урађени планови управљања отпадом, не зна се процедура разврставања и складиштења *инфективног отпада* нити каквим превозним средствима ЈКП "Хигијена" обавља транспорт инфективног отпада, нити где га третира односно одлаже. За транспорт инфективног отпада ЈКП "Хигијена" би морала имати специјализована возила и возаче који су прошли обуку и добили лиценце за транспорт такве врсте отпада. ЈКП и специјализована предузећа су у току 2010. преузели 2,62 тона инфективног отпада. Према информацијама ветеринарских установа овај отпад се одлаже на депоније опасног отпада али таквих депонија нема у Србији, тако да овај отпад тавршава на градској депонији.

Ветеринарске установе немају документ са подацима када, коме и коју количину инфективног отпада су предали, а који треба да буде потписан и од ветеринарске установе као испоручиоца отпада и од превозника. Та документа би такође требала бити потписана и од установе која је примила инфективни отпад на стерилизацију или уништење, када, коју количину и од кога су примили. Евиденцију о кретању инфективног отпада не воде нити ветеринарске установе као генератори тог отпада нити ЈКП као превозник истог. Такође, у ветеринарским установама се не врши разврставање и сакупљање амбалажног и рециклабилног отпада.

Медицинске установе

Табела 4.69. Медицинске установе, као генератори отпада, 2010., према попуњеним упитницима

	Дом Здравља "Панчево", Панчево	"Општа болница Панчево", Панчево	Завод за јавно здравље Панчево, Панчево
Делатност	Пружање медицинских услуга	Пружање медицинских услуга	Остала здравствена заштита
Година почетка рада		2009	1954
Број радника	643		102
Број радних сати / смена	16 / 2	24 / 3	8 / 1
Број кревета		660	
Просечан број пацијената		20.809	
Просечан број дана боравка пацијента		7,6	
Списак постојећих служби:	1. Служба за здравствену заштиту одраслих, 2. Служба за здравствену заштиту радника, 3. Служба за здравствену заштиту жена, 4. Служба за хитну медицинску помоћ, Служба за кућно лечење и негу, 7. Служба поливалентне патронаже, 8. Служба стоматолошке здравствене заштите, 9. Служба за лабораторијску дијагностику, 10. Служба за рентген дијагностику, 11. Служба за правне економске – финансијске, техничке и друге послове	1. Менаџмент болнице, 2. Сектор за интернистичке гране медицине (интерно одељење, пнеумофтизиолошко одељење, одељење неурологије, одељење психијатрије, одељење педијатрије, дерматовенеролошко одељење, одељење за онкологију и продужено лечење), 3. Сектор за хируршке гране медицине (одељење опште хирургије, одељење ортопедије, са трауматологијом, одељење оториноралингологије, офтамолошко одељење, одељење за гинекологију и акушерство, одељење за анестезију са реаниматологијом, одељење урологије), 4. Заједнички медицински послови (одељење за пријем и збрињавање ургентних стања, одељење за спец. консул. прегледе и дијагностичке методе, одељење за физикалну медицину и рехабилитацију, служба за трансфизиолошку делатност, одељење за медицинско снабдевање, служба за лабораторијску, радиолошку, патолошко-анатомску и др. дијагностику, одсек за социјалну медицину, мед. статистику и информатику, одсек за интрахоспиталну контролу и санитетски надзор, дневне болнице за дијагностику и терапијски третман), 5. Сектор за немедицинске послове (одељење за правне, административне и управне послове), одељење за економ. – финан. послове, одељење за техничке и др. послове)	1. Центар за хигијену и хуману екологију, 2. Центар за микробиологију, 3. Центар за превенцију и контролу болести, 4. Центар за промоцију здравља, 5. Центар за анализу, планирање, и организацију здравствене заштите, информатику и биостатику
Количине, врсте и третман отпада			



Локални план управљања отпадом за Град Панчево

Извор и место настанка отпада	Све Службе Дома здравља и здравствене станице у свим насељеним местима Града	1. Комунални: све службе болнице, 2. Инфективни отпад и опасан отпад: Сектор за интернистичке гране медицине, Сектор за хируршке гране медицине, Заједнички медицински послови	1. Комунални: цео завод, 2. Инфективни: микробиолошка лабораторија
Просечна количина комуналног отпада, место одлагања	Укупно: 12,2 t/мес, тј 146,4 t/год, у ову количину је урачунат и инфективни отпад, депонија	0,35 t/дан, тј 110 t/год, ЈКП "Хигијена одвози на депонију	7,4 t/год, ЈКП "Хигијена одвози на депонију
Просечан састав медицинског отпада	Папир: 20%, Пластика: 18%, Стакло: 15%, Картон: 17%, Оштри предмети: 9%, Вата: 7%, Газа: 8%, Рукавице-латекс и заштитне капе: 3%, Дрвене шпатуле: 3%	Папир: 11%, Пластика: 14%, Стакло: 9%, Картон: 13%, РЕТ амбалажа: 7%, Игле и оштри предмети: 8%, Вата: 8%, Газа: 10%, Пелене: 6%, гипс: 4%, отпад из кухиње: 7%, крпе: 1%, Заштитне капе и каљаче: 1%, Заштитне рукавице латекс и PV: 1%	Стерилисани инфективни отпад: 37%, комунални отпад: 63%, хемијски: 0,0005 t/год
Просечна количина инфективног отпада и оштрих предмета и третман	Инфективни се третира као комунални и његова количина је урачуната у комунални	0,2 t/дан, тј 60 t/год, Инфективни отпад се сакупља и стерилише и меље на сопственом постројењу. Стерилисани отпад преузима ЈКП "Хигијена" и одлаже на градској депонији.	1 t/дан, 4,4 t/год. Инфективни отпад се сакупља и стерилише и меље на сопственом постројењу у оквиру лабораторије Центра за микробиологију. Стерилисани отпад преузима ЈКП "Хигијена" и одлаже на градској депонији
Опремљеност аутоклавом и дробилицом за третман инфективног отпада	Не,	2 ком. аутоклава и 1 ком. дробилица добијени као донација у оквиру пројекта ЕУ и Министарства здравља. Такође и специјално возило за транспорт опасног и инфективног отпада	1 ком. аутоклава и 1 ком. дробилица добијени као донација у оквиру пројекта ЕУ и Министарства здравља. Такође и специјално возило за транспорт опасног и инфективног отпада
Просечна количина фармацеутског отпада и третман	Сакупља се у апотекама и лагерије у њиховим просторијама	0,0004 t/дан, тј 0,12 t/год Фармацеутски отпад заједно саистеклим роком трајања чува се у болничкиј апотеци, У следећем пројекту ЕУ планира се да се овај отпад, заједно са отпадом из апотека других здравствених установа извезе крајем 2011. на уништење.	
Просечна количина хемијског отпада и третман	Хемијски отпад се испушта у канализацију без претходног третмана, а фиксир и развијач се сакупљају и преузима их Еко метал Врдник на рециклажу	Фиксир и развијач: 0,15 t/дан, тј 1,8 t/год, Фиксир и развијач се сакупљају и преузима их Еко метал Врдник на рециклажу. Хемијски отпад се испушта у канализацију без претходног третмана	0,0005 m ³ /год, жива. До 2010. се жива возила у "Галенику" на рециклажу и потом се поново користила. Та лабораторија више не ради. Сада се жива складишти у магацину Одељења за санитарну хемију и екотоксикологију у оквиру Завода.
Просечна количина електронског отпада и	Разврстава се и сакупља и преузима га Еко метал Врдник на	0,25 t/год, Разврстава се и сакупља и преузима га Еко метал Врдник на рециклажу	



Локални план управљања отпадом за Град Панчево

третман	рециклажу		
Просечна количина опасног отпада,	Укупна количина 0,06 t/мес, тј 0,68 t/год, укључује фиксир, разређивач и електронски отпад	Укупно: 2,05 t/год, укључује фиксир, разређивач и електронски отпад	
Третман боца под притиском	Боце под притиском, са медицинским гасом: Messer Панчево, РР боце преузима сервисер "Ватрозаштита"	Боце под притиском, са медицинским гасом: Messer Панчево, РР боце преузима сервисер "Ватрозаштита"	
Просечна количина и третман патоанатомског и генотоксичног отпада		0,05 t/дан, тј 1,5 t/год патоанатомски а 0,0002 t/дан, тј 0,05 t/год генотоксичног отпада. Сакупља се у посебним фрижидерима одакле ЈП "Зеленило" Панчево односи и сахрањује на гробљу	
Просечна количина канц. материјала, амбалажа			
Просечна количина инертног отпада, место одлагања			
Постојећа ускладиштена количина опасног отпада	фармацеутски, нема податка о количини	фармацеутски, нема податка о количини	
Сакупљање отпада			
Контејнери за комунални отпад, ком / учесталост пражњења	нема податка	1 ком од 5 m ³ / 1 x дневно, 15 ком од 1,1 m ³ / 1 x дневно	1 ком од 1,1 m ³ / 1 x дневно
Контејнери за инфективни отпад, ком / учесталост пражњења	заједно са комуналним	нема податка	
Канте за опасан отпад, ком / учесталост пражњења	нема података	нема податка	
Организација која сакупља комунални отпад, место депоновања	ЈКП "Хигијена" депонија	ЈКП "Хигијена", депонија	ЈКП "Хигијена", депонија
Организација која сакупља инфективан отпад, рециклажа, депонија	ЈКП "Хигијена", заједно са комуналним, депонија	Након стерилизације и млевења и добијања карактеристика комуналног отпада, овај отпад сакупља ЈКП "Хигијена" и одлаже на депонији	
Организација која сакупља опасан отпад, рециклажа или депонија	Еко метал Врдник, са специјалним возилима: фиксир, разређивач и електронски отпад, рециклажа, Ватрозаштита: РР боце, и Messer Панчево: боце под притиском са медицинским гасом	"Зеленило" Панчево – патоанатомски генотоксични отпад-сахрањивање, Еко метал Врдник, са специјалним возилима: фиксир, развијач и електронски отпад, рециклажа, Ватрозаштита: РР боце, и Messer Панчево: боце под притиском са медицинским гасом	
Организација која сакупља			



Локални план управљања отпадом за Град Панчево

инертни и амбалажни отпад, рециклажа или депонија			
Плаћање таксе за одлагање некомуналног отпада			не
Управљање отпадом			
Сортирање отпада у предузећу	да, комунални, инфективни, фиксир, развијач, електронски, хемикалије, фармацеутски, боце под притиском	да, комунални, инфективни, фиксир, развијач, патоанатомски, генотоксични, фармацеутски, хемикалије, електронски, боце под притиском	да, инфективни и хемијски
Организација која сакупља друге врсте отпада / фирме за рециклажу	Еко метал Врдник, Ватрозаштита Панчево, Messer Панчево	Еко метал Врдник, Зеленило Панчево, Ватрозаштита Панчево, Messer Панчево, "Хелена-Граф" Зрењанин-пластични канистри са дијализе, "Циљ" Панчево – расходовани намештај и апарати	
Класификација отпада према врсти материјала	да	да	да
Правилник за руковање отпадом	у току	да	да
Руковођење отпадом	да, за медицински отпад обуку прошла 3 техничара, а потребна обука још за 50 запослених, општу обуку о отпаду прошло 498 запослених	да, за медицински отпад обуку прошло 11 запослених (2 менаџера, 3 руководиоца, 1 возач, 5 оператора), општу обуку је прошло 1.090 запослених	да, извршена обука

Табела 4.70. Количине отпада које се генеришу у медицинским установама, 2010

Предузеће	Комунални отпад, t/год	Комунални и нестерилисани инфективни отпад, t/год	Стерилисани инфективни отпад, t/год	Патоанатомски и генотоксични отпад, t/год	Опасни отпад, t/год	Хемијски отпад, l/год	Фармацеутски отпад, t/год
Дом Здравља "Панчево", Панчево		146,4			0,68		
"Општа болница Панчево", Панчево	110,0		60,0	1,55	2,05		0,12
Завод за јавно здравље Панчево, Панчево	7,4		4,4			0,5	
Укупно:	депонија 117,4	депонија 146,4	депонија 64,4	сахрањивање 1,55	рециклажа 2,73	складиштење 0,5	складиштење 0,12



Управљање отпадом у Општој болници и у Заводу за јавно здравље је у складу за законским прописима. Управљање отпадом у Дому здравља, укључивши и све здравствене станице и амбуланте, није на потребном нивоу. *Инфективни отпад и оштри предмети и игле* се не разврставају и не стерилишу већ се мешају са комуналним отпадом и одлажу на градску депонију и то у количини од 146,4 тона. Тиме су свакако угрожене подземне воде и земљиште. Према информацији одговорне особе за управљање отпадом из Дома здравља у току су радови на уређењу адекватног простора за смештај инфективног отпада и набавка специјалног возила за његов транспорт од здравствених станица до централног места за третман инфективног отпада ("Општа болница"). Третман *хемијског отпада* (фиксири и развијачи) и електронског отпада је задовољавајући, укупна количина тог отпада који се рециклира је 2,73 тона годишње. Међутим остале хемикалије се испуштају у канализацију без претходног третмана. Чак се и инфективне воде испуштају у градску канализацију. То свакако представља велики еколошки проблем и проблем по здравље становништва. Количине патоанатомског и генотоксичног отпада који се разврстава су 1,55 тона и овај отпад одвози "Зеленило" Панчево и сахрањује на гробљу. Не постоји постројење за уништавање овог отпада.

Фармацеутски отпад и цитостатици се лагерију у складиштима апотека. Евиденцију о генерисаним количинама води једино Општа болница. Годишња продукција овог отпада је 0,12 тона. За овај отпад не постоји адекватан третман у Републици, и према информацији одговорног лица за третман отпадом из Опште болнице, овај отпад ће се крајем 2011. сакупити из свих установа у Србији, извести и уништити, у оквиру новог ЕУ пројекта за третман опасног отпада.

Укупна количина комуналног отпада који се одлаже на депонију је 117,4 тона изворно комуналног отпада и 64,4 тона комуналног отпада добијеног стерилизацијом инфективног отпада. Међутим не постоји информација о разврставању амбалажног отпада у медицинским установама. Ове установе генеришу значајне количине амбалажног отпада, што се види и из података о саставу отпада који су дали, и таква врста разврставања отпада се мора увести. У свим здравственим установама је извршена класификација отпада, обука особља, урађени су планови управљања отпадом (у Дому здравља је у току), зна се процедура разврставања, складиштења, транспорта, и третмана инфективног отпада и осталог медицинског отпада.

Збирни преглед отпада генерисаног у Граду Панчеву у 2010.

Табела 4.71. Количине отпада које се генеришу у Граду Панчеву, 2010

Генератори	Комунални отпад, t/год	Амбалажни отпад, t/год	Амбалажни отпад, t/год	Грађевински отпад, t/год	Органски отпад, t/год	Органски отпад, t/год	Неопасан индустријски отпад, t/год	Неопасан индустријски отпад, t/год	Индустријски опасан отпад, t/год
ЈКП	955,80		2,70	1.076,20	200,00			62,40	7,70
Машинска и метална индустрија	170,00		1,90				167,40		
Грађевинска индустрија	74,60	1,92	4,60	200,00					6,00
Прехрамбена индустрија, пољопривреда	113,00	30,20	23,90	0,50	272,00	3.041,80			7,84
Петрохемијска и хемијска индустрија	289,34	8,00	149,50	150,00	41,60		328,50		120,60
Трговина и занатство	57,40	30,00						260,00	3,50
Специјализована предузећа за рециклажу	3,40		1,50				120,50		148,00
Ветеринарске установе	4,92								
Медицинске установе	328,20								2,73
Укупно:	депонија 1997	депонија 70	рециклажа 184	депонија 1.427	депонија 514	рециклажа 3.042	рециклажа 617	депонија 322	рециклажа 296
%	23,6								

Ово је само прелиминаран преглед генератора отпада у Граду Панчеву. Многи субјекти који генеришу опасан отпад нису обухваћени, као што су Рафинерија нафте, Messer, Ватрозаштита, Лука, аутопревозници, вулканизери, аутомеханичарске радње, и др. Такође нема поузданих података о количини произведеног *биохазардног отпада* иако је Град релативно развијен као пољопривредни крај јер кланице, сточне и живинарске фарме, и др. нису доставили податке.

Укупно генерисани отпад у привреди Града Панчева у 2010. години, на основу само анализираних предузећа, износи 8.469 тона. Од те количине на депонији је завршило 4.330 тона односно 51,1% а 4.139 тона односно 48,9% је рециклирано, што је добар показатељ повећања свести и одговорности привредних субјеката у управљању отпадом. Ови подаци су у сагласности и са подацима ЈКП „Хигијена“ о количини комуналног отпада из привреде насеља Панчево одложеног на депонију, 4.692 тона у 2010. Да су сви генератори доставили попуњене упитнике ова количина би била потврђена, односно податак да комунални отпад из привреде учествује са 8% у укупној количини комуналног отпада који сакупља и одлаже ЈКП "Хигијена". Од укупно генерисаног *амбалажног отпада* у количини од 254 тона, само 70 тона односно 27,6% је депоновано а 184 тона је рециклирано односно 72,4%. Иначе учешће амбалажног отпада у укупном је 3%. За разлику од амбалажног отпада, *грађевински отпад* се у потпуности депонује. Његова количина износи 1.427 тона односно 16,8%.

Како је земљиште територије Града у високом проценту пољопривредно земљиште, учешће органског – *пољопривредног отпада* у укупно генерисаном отпаду је високо, 42%, односно 3.556 тона. Од укупно генерисаног органског – пољопривредног отпада 514 тона односно 14,5% је депоновано а 3.042 тона је рециклирано односно 85,5%. Од укупно генерисаног неопасног индустријског отпада у количини од 939 тона, само 322 тона односно 34,3% је депоновано а 617 тона је рециклирано односно 65,7%. Иначе учешће неопасног индустријског отпада у укупном је 11,1%. *Индустријски опасан отпад* се или складишти, у ком случају представља огроман еколошки проблем или се рециклира. Количина овог отпада која се рециклира је 296 тона тј. 3,5%.

Ускладиштене количине опасног отпада у круговима предузећа односно фабрика износи:

- ЈКП "Грејање", Панчево: мазут – 205.000 тона, стаклена вуна – 1.000 тона
- АД "Пекарска индустрија" Панчево: отпадно уље: 1,5 тона, 10 ком. акумулатора
- Стари Тамиш, Панчево: 2,9 тона
- ХИ Панонија, АД Панчево: 55.200 m³
- ХИП Петрохемија", Панчево: 0,15 тона
- Општа болница Панчево: фармацевтски отпад, 0,12 t/год
- Завод за јавно здравље Панчево: 0,5 l/год живе.

Поред овог отпада постоје још увек велике количине опасног отпада у импровизованим складиштима унутар фабричких кругова, као резултат садашње



производње или производње у претходним деценијама и као последица бомбардовања 1999. године. За овај отпад дотичне фабрике морају у наредној години урадити план неутралисања или уништења. О том отпаду не постоји тачна евиденција. Према Стратегији развоја града Панчева 2007-2025 и према Просторном Плану Града Панчева, 2010, ускладиштене количине опасног отпада су:

- Стара пираленска уља (ХИП Азотара) 1,97 тона ускладиштено
- минерална уља (ХИП Азотара) 4650 тона произведено на годишњем нивоу
- отпадна лужина (НИС РНП) 1500 тона
- муљ од чишћења АПИ сепаратора и резервоара (НИС РНП) 1700 тона ускладиштено
- отпадни хромни катализатор (ХИП Петрохемија) 9,5 тона на годишњем нивоу
- коришћено уље (ХИП Петрохемија) 4,7 т ускладиштено
- муљ са примесама живе (ХИП Петрохемија) 26,3 т на годишњем нивоу.

У РНП настају велике количине мазута, муљ од чишћења АПИ сепаратора и резервоара и отпадна лужина, док су у Петрохемији највећи проблем отпадни хромни катализатор, коришћено уље, муљ са примесама живе, контаминирано земљиште (од ремедијације земљишта на локацији око некадашњег погона електролизе) и шљака. Азотара има проблем са јонским масама, минералним уљима и уљима сумњивог порекла са малим садржајем пиралена.

Од *опасног отпада хаваријског порекла* (заосталог после бомбардовања) највећи проблем је загађено земљиште у кругу фабрика ЈИЗ и загађен седимент у индустријском каналу (запремине 43 000 m³, са 260 kg живе, 150 kg етилендихлорида, 549 t нафтног муља и 426 kg полиароматичних угљоводоника).

Као закључак може се рећи да велика предузећа углавном имају али још увек значајан део мањих предузећа у Граду Панчево нема план управљања индустријским отпадом. Збрињавање индустријског отпада у Граду Панчево врши се на следеће начине:

- одлагањем на посебна складишта или депоније у кругу фабрика;
- одлагањем на мешовита или индустријска одлагалишта;
- одлагањем на комуналне депоније;
- одлагањем на дивља сметлишта.

Већа предузећа углавном врше, а мања не, раздвајање опасног од неопасног индустријског отпада. Оваква пракса представља велики проблем који оптерећује животну средину. Такође, разврстан неопасан отпад се одлаже на депоније комуналног отпада, а он се састоји од органских и неорганских материја. Органске материје су нарочито заступљене обзиром да је прехранбена индустрија веома заступљена у Граду, а компостирање се не врши.

Такође, на депонијама/сметлиштима се одлаже и опасан отпад као што су отпадна уља, истрошене батерије и акумулатори, хаварисана возила, електрични и електронски отпад, флуоросцентне цеви, РСВ/РСТ, производи који садрже азбест, нестерилисани биохазардни отпад, и поред тога што је одлагање овог отпада забрањено. У последње време многа предузећа у привреди врше разврставање и

продају рециклабилних компоненти у значајним количинама, укључивши опасан отпад, нарочито електронски и отпадна уља и акумулаторе, и ова активност је у све већем успону.

Од опасног отпада у највећем проценту се рециклира електронски и електрични отпад захваљујући активном раду специјализованог предузећа "Божих и синови" из Омољице. Они сакупљају овај отпад из такоређи свих већих генератора у Граду и рециклирају га а отпад који настаје овом рециклажом извозе ван Србије, односно транспортују га у неко од европских постројења за безбедно уништење ове врсте отпада. Ово предузеће има и лиценцу за транспорт опасног отпада.

Третман медицинског отпада је условно на прихватљивом нивоу, обзиром на стање у држави и непостојање посторјења за уништавање опасног отпада, и обзиром на то да се и даље озбиљно ради на унапређењу третмана овог отпада. Међутим и даље се значајне количине инфективног отпада мешају са комуналним и одлажу на депоније, узрокујући загађење подземних вода. Такође се и отпадне воде из медицинских установа, испуштају у канализацију без претходног третмана, заједно са инфективним и хемијским отпадом. Фармацеутски отпад и цитостатици се и даље складиште, у великим количинама, по апотекама и медицинским установама. Очекује се да ће се сав тај отпад извести крајем године у неко од европских постројења за безбедно уништење овог отпада, уз финансијску подршку ЕУ.

У целом Граду има јако пуно живинарских и сточних фарми, кланица и др. Третман пољопривредног отпада је неодговарајући. Кокошији фецес се користи као стајњак на пример. Међутим и даље се велике количине кланичног отпада и лешева уинутих животиња небезбедно одлажу на званична и дивља сметлишта или тзв. сточна гробља, затрпавају у њиве, бацају у водоток, и др. Такође и амбалажа од пестицида завршава већим делом на сметлиштима.

4.6. Састав отпада у Граду Панчево

Основна подела која се намеће приликом процене количине и састава произведеног комуналног отпада јесте подела на отпад који настаје у градским (урбаним) и сеоским (руралним) срединама. Специфичности отпада који се генерише у градској средини јесу присуство веће количине органских материја (отпадака од хране, зеленог отпада са јавних површина итд.) које је због склоности труљењу неопходно брзо транспортовати, а затим и присуство веће количине сагоривих компоненти (папир, картон, дрво). У сеоским срединама органске компоненте се углавном користе за исхрану домаћих животиња, док се сагориве компоненте користе за потпалу и огрев. Закључак је дакле, да је основна разлика између отпада насталог у градској и сеоској средини, то да у сеоском отпаду преовлађују неорганске несагориве компоненте као што су конзерве, металне компоненте, пластика, гума итд.

У Граду Панчево не постоје прецизни подаци о морфолошком саставу отпада. Отпад се без мерења и разврставања одлаже на локалне депоније под управом ЈКП, као и на многобројна дивља сметлишта, тако да је и немогуће пратити у



континуитету састав отпада. Међутим ЈКП "Хигијена" је за потребе израде Локалног и Регионалног плана управљања отпадом извршила мерење састава отпада генерисаног у граду Панчево и у насељеним местима Долово и Старчево у фебруару и у јуну 2011. На тај начин је добијен састав отпада који се генерише у зимском и летњем периоду у Граду Панчево. Мерења у граду Панчево су вршена посебно за домаћинства у колективном облику становања и посебно за домаћинства у индивидуалном облику становања. Састав отпада генерисаног у граду Панчево се знатно разликује од састава отпада генерисаног у осталим насељеним местима Града Панчево. Резултати мерења који су добијени за насељена места Долово и Старчево ће се у овом Плану применити на свих девет насељених места у Граду Панчево, јер сва та насељена места имају сличан број становника и сличан начин становања и привређивања. Мерења су иначе извршена без грађевинског отпада. То се може прихватити обзиром да је Град Панчево донео одлуку о изградњи депоније за грађевински отпад и да се очекује да ова депонија буду изграђена у 2012.

У следећој табели приказани су резултати извршених мерења за домаћинства у граду Панчеву:

Табела 4.72. Морфологија отпада у граду Панчеву у зимском и летњем периоду, 2011

Врста отпада	Зима 2011				Лето 2011			
	Колективно становање		Индивидуално становање		Колективно становање		Индивидуално становање	
	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%
1. Органски отпад	415,5	33,89	534,5	26,30	330,0	66,00	795,8	53,05
1.1 Баштенски отпад	3,0	0,24	1,5	0,07	80,0	16,00	508,3	33,89
1.2.Биоразградиви отпад	412,0	33,65	533,0	26,23	250,0	50,00	287,5	19,16
2. Папир	97,0	7,92	116,5	5,73	25,0	5,00	44,4	2,96
3. Стакло	65,0	5,31	40,05	1,99	5,0	1,00	34,0	2,27
4. Картон	81,0	6,61	76,5	3,77	33,0	6,60	82,6	5,51
5. Композитни материјал	55,0	4,49	37,5	1,85	13,0	2,60	37,8	2,52
6. Метал	18,5	1,51	22,0	1,08	10,0	2,00	34,7	2,31
6.1 Амбалажни и остали	9,0	0,73	14,0	0,69	9,2	1,84	31,5	2,10
6.2 Алуминијумске конзерве	9,5	0,78	8,0	0,39	0,8	0,16	3,2	0,21
7. Пластика	338,5	27,64	248,0	12,20	34,3	6,86	156,6	10,44
7.1 Пластична амбалажа	53,0	4,33	45,5	2,24	26,7	5,34	79,2	5,28
7.2 Пластичне кесе	252,0	20,58	167,0	8,22	6,0	1,20	43,3	2,89
7.3 Тврда пластика	33,5	2,73	35,5	1,74	1,6	0,32	34,1	2,27
8.Текстил	51,5	4,21	20,0	0,99	13,4	2,68	73,0	4,87
9.Кожа	16,0	1,31	3,0	0,15	1,7	0,34	5,0	0,33
10.Пелене	51,0	4,17	60,5	2,98	1,0	0,20	6,0	0,40
11. Фини елементи	36,0	2,94	873	42,96	33,6	6,72	230,1	15,34
Укупно	1.224,5	100,00	2.032,0	100,00	500,0	100,00	1.500,0	100,0

На основу претходне табеле може се закључити да домаћинства не генеришу баштенски отпад у зимском периоду, а да га у летњем периоду генеришу и то двоструко више домаћинства у индивидуалном облику становања од домаћINSTAVA у колективном облику становања. Остали биоразградиви отпад се више генерише у домаћINSTAVIMA у колективном облику становања без обзира на годишње доба. Као резултата тога, количина геенерисног органског отпада је много већа у летњем периоду, када износи преко 50% укупно генерисаног отпада, него у зимском кад се креће око 30%. У сваком случају, у градској средини, органски отпад се много више генерише у домаћINSTAVIMA у колективном облику становања него у домаћINSTAVIMA у индивидуалном облику становања, без обзира на годишње доба.

Супротно од органског отпада, амбалажни отпад, папир, стакло, картон и композитни материјали, генерише се више у зимском него у летњем периоду и више у домаћINSTAVIMA у колективном облику становања него у домаћINSTAVIMA у индивидуалном облику становања, без обзира на годишње доба. Пластична амбалажа се више генерише у летњем периоду, а пластичне кесе се више генеришу у зимском периоду. Пелене се такође више генеришу у зимском периоду.

У следећој табели је дат просечно генерисани отпад у граду Панчеву у свим домаћINSTAVIMA, без деобе на начин становања, у зимском и летњем периоду, као и на нивоу целе године.

Табела 4.73. Морфологија отпада у граду Панчеву, зима – лето, 2011

Врста отпада	Индивидуално и колективно становање				
	Зима 2011		Лето 2011		Просечне годишње вредности, 2011
	kg	%	kg	%	
1. Органски отпад	949,5	29,16	1.125,8	56,29	42,72
1.1 Баштенски отпад	4,5	0,13	588,3	29,41	14,77
1.2.Биоразградиви отпад	945,0	29,03	537,5	26,88	27,95
2. Папир	213,5	6,56	69,4	3,47	5,01
3. Стакло	105,5	3,24	39,0	1,95	2,59
4. Картон	157,5	4,84	115,6	5,78	5,31
5. Композитни материјал	92,5	2,84	50,8	2,54	2,69
6. Метал	40,5	1,24	44,7	2,23	1,73
6.1 Амбалажни и остали	23,0	0,71	40,7	2,03	1,37
6.2 Алуминијумске конзерве	17,5	0,53	4,0	0,20	0,36
7. Пластика	586,5	18,01	190,9	9,55	13,78
7.1 Пластична амбалажа	98,5	3,02	105,9	5,29	4,15
7.2 Пластичне кесе	419,0	12,87	49,3	2,46	7,66
7.3 Тврда пластика	69,0	2,12	35,7	1,80	1,97
8.Текстил	71,5	2,20	86,4	4,32	3,26
9.Кожа	19,0	0,58	6,7	0,34	0,46
10.Пелене	111,5	3,42	7,0	0,35	1,88
11. Фини елементи	909,0	27,91	263,7	13,8	20,57
Укупно	3.256,5	100,00	2.000,0	100,00	100,00

На основу претходне табеле се још јасније уочава разлика у генерисању органског отпада у зимском и у летњем периоду. Лети се генерише такоређи двоструко више а узрок томе је појава баштенског отпада у летњем периоду, који генеришу домаћинства у индивидуалном облику становања.

У следећој табели приказани су резултати извршених мерења за домаћинства у насељеним местима Долово и Старчево, примењени на свих девет насељених места у Граду Панчеву:

Табела 4.74. Морфологија отпада у насељеним местима Града Панчево, зима – лето, 2011

Врста отпада	Зима 2011		Лето 2011		Просечне годишње вредности, 2011
	kg	%	kg	%	%
1. Органски отпад	310,0	35,84	187,0	37,96	36,90
1.1 Баштенски отпад	0,0	0,00	60,0	12,18	6,40
1.2.Биоразградиви отпад	310,0	35,84	127,0	25,78	30,5
2. Папир	49,5	5,72	11,0	2,23	3,97
3. Стакло	19,0	2,20	18,3	3,71	2,95
4. Картон	20,0	2,31	36,7	7,45	4,88
5. Композитни материјал	20,5	2,37	36,0	7,31	4,84
6. Метал	12,0	1,39	29,1	5,91	3,65
6.1 Амбалажни и остали	5,0	0,58	21,8	4,43	2,50
6.2 Алуминијумске конзерве	7,0	0,81	7,3	1,48	1,15
7. Пластика	11,0	12,72	73,7	14,96	13,84
7.1 Пластична амбалажа	29,0	3,35	30,0	6,09	4,72
7.2 Пластичне кесе	53,0	6,13	25,5	5,18	5,65
7.3 Тврда пластика	28,0	3,24	18,2	3,69	3,47
8.Текстил	36,0	4,16	10,9	2,21	3,18
9.Кожа	5,0	0,58	0,0	0,00	0,29
10.Пелене	23,0	2,66	10,9	2,21	2,43
11. Фини елементи	260,0	30,05	79,1	16,05	23,07
Укупно	865,0	100,00	492,7	100,00	100,00

На основу претходне табеле уочава се да се у домаћинствима у насељеним местима (а која углавном имају карактеристике сеоске средине) органски отпад генерише мање него у градској средини али само у летњем периоду јер они баштенски отпад не третирају као отпад већ га користе за прехрањивање земљишта и стоке. Лети се генерише такоређи двоструко више а узрок томе је појава баштенског отпада у летњем периоду, који генеришу домаћинства у индивидуалном облику становања. Амбалажни отпад се у просеку више ствара у летњем периоду.

У наредној табели дат је приказ просечног састава отпада генерисаног на нивоу Града, а који ће бити одложен на регионалној санитарној депонији у Долову. Приказани састав укључује и отпад генерисан у граду Панчево (77.087 становника), и отпад генерисан у свим насељеним местима у Граду Панчево (50.075 становника), односно укључује и отпад генерисан у градској средини (35.452 t/год. од укупно

генерисаног отпада у Граду, 58.644 t/год.) и отпад генерисан у сеоској средини (23.192 t/год. од укупно генерисаног отпада у Граду, 58.644 t/год.).

Табела 4.75. Морфологија отпада у Граду, зима – лето, 2011

Врста отпада	град Панчево	насељена места Града Панчево	Град Панчево
	%	%	%
1. Органски отпад	42,72	36,90	40,42
1.1 Баштенски отпад	14,77	6,40	11,46
1.2. Биоразградиви отпад	27,95	30,5	28,96
2. Папир	5,01	3,97	4,60
3. Стакло	2,59	2,95	2,73
4. Картон	5,31	4,88	5,14
5. Композитни материјал	2,69	4,84	3,54
6. Метал	1,73	3,65	2,49
6.1 Амбалажни и остали	1,37	2,50	1,82
6.2 Алуминијумске конзерве	0,36	1,15	0,67
7. Пластика	13,78	13,84	13,80
7.1 Пластична амбалажа	4,15	4,72	1,87
7.2 Пластичне кесе	7,66	5,65	6,86
7.3 Тврда пластика	1,97	3,47	5,07
8. Текстил	3,26	3,18	3,23
9. Кожа	0,46	0,29	0,39
10. Пелене	1,88	2,43	2,10
11. Фини елементи	20,57	23,07	21,56
Укупно	100,00	100,00	100,00

Табела 4.76. Густина комуналног отпада који се генерише у Граду

Врста отпада	Просечна густина (t/m ³)*	Удео, масени проценти, %
Папир/Картон (%)	0,056	9,68
Стакло (%)	0,320	2,74
Пластика (%)	0,050	13,81
Кожа, гума (%)	0,129	0,39
Метал (гвожђе, челик) (%)	0,574	1,86
Метал (алуминијум и др.) (%)	0,480	0,70
Органски отпад (%)	0,305	40,21
Грађевински отпад (%)	0,640	
Текстил (%)	0,042	3,22
Остало (%)	0,324	27,39
Укупно	0,267	100,00

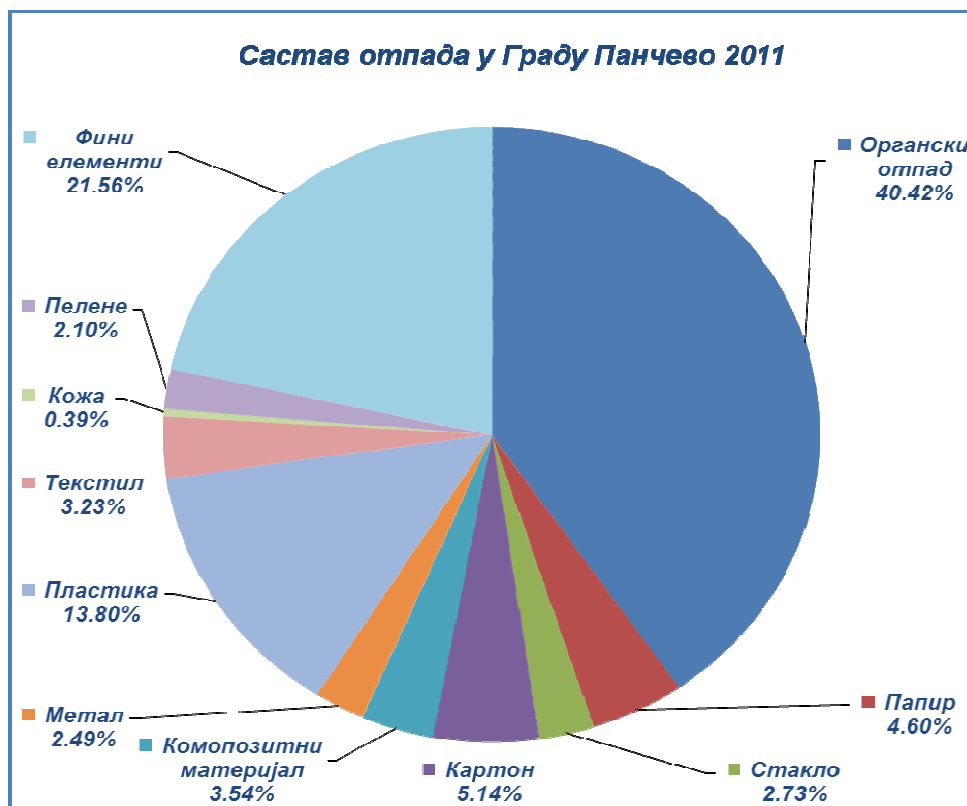
*Извор података о густини компоненти: Студија изводљивости за Регионални систем управљања чврстим отпадом Сремска Митровица/Шабац, MIASP, пројекат финансиран од ЕУ, управљан од ЕАР, реализација Royal Haskoning, 2007.

У наредној табели дате су годишње количине отпада по саставним компонентама у Граду.



Табела 4.77. Процењене количине генерисаног отпада по саставним компонентама у Граду, 2011, у кг/год

Врста отпада	град Панчево	насељена места у Граду Панчево	Град Панчево
1. Органски отпад	15.145	8.558	23.703
1.1 Баштенски отпад	5.236	1.484	6.720
1.2.Биоразградиви отпад	9.909	7.074	16.983
2. Папир	1.776	921	2.697
3. Стакло	918	684	1.602
4. Картон	1.882	1.132	3.014
5. Композитни материјал	954	1.122	2.076
6. Метал	613	846	1.459
6.1 Амбалажни и остали	486	580	1.066
6.2 Алуминијумске конзерве	127	266	393
7. Пластика	4.885	3.210	8.095
7.1 Пластична амбалажа	1.471	1.095	1.096
7.2 Пластичне кесе	2.716	1.310	4.026
7.3 Тврда пластика	698	805	2.973
8.Текстил	1.156	737	1.893
9.Кожа	163	67	230
10.Пелене	666	564	1.230
11. Фини елементи	7.294	5.351	12.645
Укупно	35.452	23.192	58.644



Слика 4.1. Очекивани састав отпада у Граду Панчево у 2011. и у периоду експлоатације регионалне депоније

4.7. Раздвајање токова отпада на извору и рециклажа

Под појмом рециклаже се подразумева издвајање корисних компоненти из отпада за њихово поновно коришћење у исту или другу намену. Да би се нека компонента отпада (папир, пластика, метал итд.) рециклирала потребно ју је прво издвојити из отпада. То се постиже на два начина: селекцијом на извору настанка (примарна селекција) или издвајањем након сакупљања (секундарна селекција).

Примарна селекција је ефикаснија, али и скупљи начин за издвајање рециклабилних компоненти. Да би се постигли жељени ефекти примарне селекције, потребно је обезбедити посуде за различите врсте отпада, посебна возила, рециклажне центре или рециклажна дворишта, као и спровести свеобухватну акцију едукације јавности о значају рециклаже у смислу одрживог развоја и заштите животне средине. Поред свега тога, да би рециклажа имала смисла, неопходан је развој тржишта секундарних сировина, како би се обезбедио пласман издвојених компоненти. Секундарном селекцијом, односно извајањем корисних компоненти из отпада након сакупљања добијају се мање квалитетне сировине, јер су оне на неки начин контаминиране. Због тога им је и откупна цена мања.

У Граду Панчево примарна селекција отпада узима све већи замах, нарочито у граду Панчево. Генератори отпада све више врше разврставање отпада у оквиру предузећа / производње, као и продају рециклабилних компоненти, а такође све је више специјализованих предузећа за рециклажу отпада.

Од јавних комуналних предузећа на територији Града Панчево, организовану примарну селекцију отпада врши само ЈКП "Хигијена" (PJ "Екосировина"), што је детаљно описано у поглављу 5.1.1. ЈКП "Хигијена" је поставила контејнере за папир и за пластичну амбалажу у граду Панчево и насељеним местима Омољица, Старчево и Долово. На локацији старе градске депоније ЈКП "Хигијена" врши примарни третман сакупљеног рециклабилног отпада, пресовање и балирање, помоћу хидрауличних преса, које су добили од партнера - оператера. У току је пројектовање и изградња Сабирног центра за сакупљање, разврставање и прераду рециклабилног отпада на локацији у Власинској 1 у Панчеву.

Предузеће је остварило и прве позитивне финансијске резултате у 2010. години од продаје рециклабилног отпада. Са предузећима за рециклажу отпада склопљени су уговори о пословно-техничкој сарадњи и од 10.2010 до 09.2011. године остварен је укупан приход у износу 16.000.449 динара. Количине рециклабилног отпада које је ЈКП "Хигијена" продала предузећима за рециклажу у током истог периода су:

Табела 4.78. Количине рециклабилног отпада које је ЈКП "Хигијена" продала предузећима за рециклажу од 10.2010 до 09.2011. године

Секундарна сировина	Количина, кг
ПЕТ	238894
Папирна и картонска амбалажа	1073424
најлон	40067
пластика	9645
алуминијумске лименке	1643.5
отпадно гвожђе	24120
амбалажно стакло	46500

Осим поменутих компоненти (пластика, алу конзерве, метал, папир и картон) ЈКП "Хигијена" врши и сакупљање и продају и другог неопасног отпада.

ЈКП "Хигијена" врши одвожење кабастог и грађевинског отпада у граду Панчево али још увек не врши организовану рециклажу истог, и поред значајних количина које се генеришу.

У смислу даљег унапређења примарне селекције, Град је покренуо јавну набавку 86 контејнера од 1,1 m³ за сакупљање рециклабилног отпада уз суфинансирање пројекта од стране Покрајинског секретеријата за урбанизам, градитељство и заштиту животне средине и Републичког Фонда за животну средину у оквиру друге фазе акције "Очистимо Србију". Средства добијена од Републичког Фонда за заштиту животне средине износе 2,5 милиона динара. Контејнери ће бити употребљени за сакупљање амбалажног отпада (ПЕТ, пластика, лименке), а у оквиру потписаног уговора између ЈКП "Хигијена", и овлашћеног оператера Друштва за поступање са амбалажним отпадом "Секопак", д.о.о., из Београда, у циљу остваривања субвенција од Секопака-а и успостављања, односно унапређења, проширења и надоградње постојећег система управљања амбалажним отпадом у Граду Панчеву, у складу са Законом о амбалажи и амбалажном отпаду и Уредби о утврђивању плана смањења амбалажног отпада за период од 2010. до 2014. године (Сл. Гласник РС, бр. 88/09).

Такође, део контејнера ће бити употребљен за сакупљање електричног, електронског и рачунарског отпада и другог опасног отпада који ће бити преузимаан од стране БИС рециклажни центар и даље упућен на обраду. Контејнери ће бити постављени на сабирна места према плану ЈКП "Хигијена".

У Граду Панчево значајну улогу у примарној селекцији отпада и рециклажи свих могућих рециклабилних компоненти имају индивидуални сакупљачи на сметлиштима или из контејнера у зонама колективног становања. Знатан број припадника Ромске популације, ручно и без основне заштите од повређивања и заразе, издваја велике количине разноврсних рециклабилних компоненти, које затим продају специјализованим предузећима за рециклажу. Подаци о количинама овако рециклираног отпада не постоје.

Приватна предузећа и предузетници који врше сакупљање примарно разврстаног отпада, директно од генератора отпада, привредних предузећа, или од

индивидуалних сакупљача отпада, у насељеним местима Града Панчево, као и примарни прераду истог, су:

1. Друштво за рециклажу, трговину и услуге „Нинал“ ДОО Качарево, Првوماјска 72 - ПВЦ и метални отпад у мањим количинама,
2. ДОО „Ранчић“, Старчево, Панчевачки пут 159 – метални отпад,
3. „Омо Метал“ ТДОО, Омољица, Милутина Миливојевића 5А – метални отпад,
4. „Божих и синови“, Омољица- Електронски и електрични отпад.

Приватна предузећа и предузетници који се баве прикупљањем рециклабилних компоненти и примарном прерадом истих у граду Панчеву су:

1. „Центар за рецикалажу“ бивша „Пансировина“ Панчево, Скадарска ББ – метални отпад, гуме, а од опасног отпада м- акумулатори,
2. СТР „Петровић“, Спољностарчевачка 62, Панчево - метални отпад,
3. ДОО „Ecoteq“, Маглајска 32/8 Београд, објект у Панчеву у закупу у Индустији стакла Панчево - метални отпад,
4. „Cuprer-Recicling“ ДОО, Зрењанин, Бечејска 46А са закупљеним објектом у Индустији стакла Панчево - складиштење стакленог крша,
5. ДОО „НД Синма“ у закупу у Спољностарчевачкој 129, Панчево- метални отпад, а од опасног отпада-акумулатори,
6. ДОО за трговину и услуге „Папулић“ Карађорђева 2, у закупу у Хладњачи „Тргопродукт“-а Новосељански пут- памучне крпе и отпад од памучне пређе (пуцвал),
7. СЗР „Дас Пласт“ Марка Краљевића 16, Панчево – отпад од пластике,
8. ТДОО „Промсек“, Јаношикова 61, Панчево- обојени метали,
9. „Инос Синма“ АД Севојно- пословна јединица Панчево, – у закупу -метални отпад,
10. „Божих и синови“, Омољица- Електронски и електрични отпад.

Као главне проблеме у свом пословању, предузећа за промет секундарних сировина наводе:

- смањеног прилива секундарних сировина из разлога редукованог рада постојећих индустријских постројења,
- смањеног прилива секундарних сировина због великог броја нерегистрованих сакупљача,
- непрезицност и недефинисаност пореске регулативе код откупа секундарних сировина,
- несигурност обезбеђивања пласмана и наплате на домаћем тржишту.

У граду Панчево многа предузећа врше примарно разврставање рециклабилног отпада, нпр.:

- Индустија скроба "Јабука" има манипулативни плато за селекцију отпада, са специјалним контејнерима за разне врсте отпада, тако да разврстава и продаје дрво, папир, метал, пластичну амбалажу,
- Фабрика млека "Млекара" сакупља картон,
- Фабрика гуме "ГИП" сакупља гуму и продаје је фабрици "Румагума",
- Фабрика сијалица "Тесла" сакупља и продаје отпадни папир, алуминијумски отпад, метални отпад од Wo и Mb, отпадна жива се рециклира у процесу,

- Фабрика "Крзнара" отпадну кожу предаје ЈКП "Хигијена",
- Отпадно стакло из фабрике "Стаклара" се депонује на градској комуналној депонији,
- Фабрика ђубрива "Азотара" продаје гуму, електронски отпад и акумулаторске батерије, отпадно гвожђе, алуминијумски отпад и конзерве, електромоторе, отпадно уље, PVC и PP џакови се продају као сек. сировина, и др.
- Фабрика "ХИП Петрохемија" продаје отпадно дрво, гвожђе, алуминијум лимове, пластику, електронски отпад и акумулаторске батерије, папир, итд. Ова фабрика има своју сопствену депонију за одлагање грађевинског отпада унутар фабричког круга,
- Рафинерија нафте продаје отпадно дрво, алуминијумски отпад, метални отпад и др.,
- ЈКП Електро-Војводина, "ЕД Панчево", разврстава и продаје отпадни бакар, отпадне каблове од бакра, отпадно гвожђе, отпадни алуминијум, отпадно Al-Fe уже, отпадне керамичке изолаторе, отпадне бетонске стубове, отпадне дрвене стубове, отпадно трафо-уље, електронски отпад,
- ЈП Војводинашуме, "Шумско газдинство Банат" продаје електронску опрему, тонере, прерађено уље, искоришћене аутомобилске и тракторске гуме, отпадно гвожђе,
- Сва машинска, метална и грађевинска предузећа продају отпадни метал и акумулаторе,
- АД "Пекарска индустрија", разврстава и продаје PVC фолије и флаше, металне и пластичне буриће, стари хлеб и брашно се продаје као сточна храна, старе гуме, и др.,
- АД "Гранехпорт" и "Стари Тамиш" продају отпадно уље, метал, акумулаторе, електронски отпад, папир, гуму и др.,
- Дом здравља и Општа болница у Панчеву разврставају и продају фиксир, разређивач и електронски отпад.

4.8. Опис постојећих цена услуга и прихода у Граду Панчево

У Србији пословање ЈКП-а у области управљања отпадом, као и у другим комуналним делатностима, је специфична, јер се комуналне услуге традиционално сматрају "јавним добром". Јединице локалне самоуправе, као оснивачи ЈКП, очекују да ЈКП пружа услуге сакупљања и депоновања комуналног отпада, следећи основне тржишне принципе као што је принцип да покрију своје трошкове путем наплате потраживања за пружене услуге од корисника услуга. Са друге стране, од ЈКП-а се очекује да своје услуге пруже свим члановима заједнице, без обзира на њихову спремност и способност да те услуге и плате.

Као последица тога, финансирање ЈКП је организовано тако да се оперативни трошкови (укључујући и амортизацију и остале трошкове за употребу основних средстава) покривају наплаћивањем пружених услуга од корисника а да се инвестиције (капитални трошкови), покривају из буџета локалних самоуправа. Поред буџета, инвестиције за финансирање пројеката из области управљања отпадом се финансирају и из Републичког Фонда за заштиту животне средине.



Приликом одређивања висине цена комуналних услуга ЈКП-а добит се не укључује у цену јер се не очекује да ЈКП остварује добит. То је разлог што финансијски резултат већине ЈКП не исказује добит. И цене за сакупљање и депоновање отпада у свим насељеним местима Града Панчева су углавном формиране на сличан начин. Цене сакупљања и депоновања отпада варирају од насељеног места до насељеног места, али осим ЈКП "Хигијена", сва остала ЈКП послују са губицима, не покривајући чак ни оперативне трошкове.

Такође, остала ЈКП, поред прихода остварених из пружања услуга сакупљања и депоновања отпада, остварују приходе и од осталих комуналних услуга као што су водоснабдевање, чишћење улица, чишћење септичких јама, одржавање зелених површина, гробаља и сл. Уствари примарно су и основана за вршење тих услуга. Основни разлог за овакву организацију рада је то што месне заједнице, као њихови оснивачи, не могу да послују економично пружајуће само једну или две комуналне услуге јер имају мали број корисника. Приходи ЈКП-а од управљања отпадом по насељеним местима Града Панчева представљају релативно мали удео у укупним пословним активностима ЈКП, што и доказује да управљање отпадом не представља примарну делатност тих ЈКП-а.

За разлику од њих, приход ЈКП "Хигијена" од услуга сакупљања отпада, у 2009., износи чак 65,3 %. Кад су у питању трошкови, трошкови сакупљања отпада у ЈКП у насељеним местима учествују у високом проценту у укупним трошковима, од 40 до 70%. У трошковима сакупљања отпада највеће учешће имају трошкови радне снаге који износе од 40 до 85%, у 2010.

Приходи ЈКП-а у области управљања отпадом зависе од висине цене услуга, од броја корисника и од степена наплате. Висина цена услуга, као и систем одређивања цена услуга варира од насеља до насеља.

ЈКП "Хигијена" формира своје цене услуга сакупљања отпада по истом систему за све кориснике, и домаћинства и трговину, јавне установе и индустрију, у динарима по m^2 месечно. Једино се висина цене разликује по категоријама корисника. Најнижа је за домаћинства и индустрију/предузећа, 3,81 динара. За остале кориснике се креће од 4,39 до 27,22 динара. Степен наплате овог предузећа је 67% у 2010. а у 2009. је био 75%. Разлог пада степена наплате је вероватно све већа економска криза. Са таквим степеном, ЈКП "Хигијена" послује са губитком, уколико се рачуна само услуга сакупљања и депоновања отпада. Са степеном наплате од 100%, ЈКП "Хигијена" би остваривала приходе који би поред покрића оперативних трошкове омогућавали и малу добит.

Остала ЈКП већином имају низак степен наплате, али и да је 100% пословали би са губицима у сектору управљања отпадом. Најнижи степен наплате је код ЈКП "Старчевац", 26,0% а највиши код ЈКП "БНС", 90,3. Већина тих ЈКП у својим годишњим плановима укључује помоћ из буџета Града Панчева за вршење својих активности. Самостално пословање је неодрживо обзиром на ниску цену и ниску техничку опремљеност ЈКП за вршење услуга сакупљања отпада.

Цене услуга ЈКП "Хигијена" нису директно упоредиве са ценама осталих ЈКП у Граду Панчеву због коришћења различитих основа за формирање цена. ЈКП по осталим насељима Града Панчева, осим ЈКП "КОМБРЕСТ" формирају своју цену у динарима месечно по домаћинству предузећу/индустрији/установи, а не у дин./m^2 месечно. ЈКП "КОМБРЕСТ" из Банатског Брестовца је усвојио европске стандарде тако да своје услуге наплаћује у динарима по члану домаћинства месечно (20 динара по члану домаћинства). То је потпуно у складу са препорукама ЕУ о преласку на такав систем формирања цене који би био у директној вези са генератором отпада чиме би се допринело смањењу генерисања отпада. За предузећа и установе цена коју формира ЈКП "КОМБРЕСТ" је различита од свих других ЈКП такође јер се заснива на цени по предузећу и установи а не по површини пословног простора. То већ није у складу са препорукама ЕУ јер свакако не може исту продукцију отпада имати мало, средње или велико предузеће. Једино оправдање за такав приступ је што су можда данас у Банатском Брестовцу сва предузећа мала, и што њихов пословни простор заузима сличну, малу површину.

Пошто нису сва ЈКП доставили цене и приходе и расходе није могуће направити пресек за сва ЈКП. једино се може дати преглед у проценту наплате.

Табела 4.79. Степен наплате у Граду Панчево у 2010 години

Бр.	Насељено место	ЈКП	проценат наплате, %
1.	Панчево	"Хигијена"	67,0
2.	Старчево	"Старчевац"	59,8
3.	Долово	"Долово"	26,0
4.	Омољица	"Омољица"	84,1
5.	Качарево	"Качарево"	65,4
6.	Глогоњ	"Глогоњ"	49,5
7.	Јабука	"ВОД-КОМ"	71,4
8.	Банатски Брестовац	"КОМБРЕСТ"	74,9
9.	Банатско Ново Село	"БНС"	90,3
10.	Иваново	/	
	Укупно	419.190.000	65,4

Цене у насељеним местима у Граду Панчево, према информацијама ЈКП-а који су доставили податке о ценама услуга, се крећу око 70 до 100 динара месечно по домаћинству без обзира на површину стамбеног простора.

Као закључак може се навести да, осим ЈКП "Хигијена", ниједно друго ЈКП није у стању да самостално послује а месне заједнице немају ресурсе за финансирање рада тих предузећа у сектору управљања отпадом. Ова предузећа не располажу нити са основним средствима за рад нити са обртним средствима за рад. Степен наплате је изузетно низак, али и да је 100% ситуација не би била боља. Сва предузећа, осим ЈКП "Хигијена" послују са губицима, губици и финансирање из буџета Града су део њихових годишњих планова рада, предузеће немају адекватну службу за наплату, немају информациони управљачки систем, немају службу за прављење планова рада и одржавања, немају службу за притужбе на квалитет услуга и др. Ниједно ЈКП се не бави прорачуном најефикаснијих и најкраћих

транспортних рута, како би се оптимизовали трошкови радне снаге, горива и одржавања.

Препорука је да сва ЈКП пређу на систем формирања цене по становнику (члану домаћинства) месечно јер је то једини систем који је у директној вези са генераторима отпада и са количином отпада коју генератор произукује.

4.9. Преглед постојећих комуналних депонија и сметлишта

На територији Града Панчево изграђена је санитарна депонија комуналног отпада, која се још увек не користи. По завршетку и усвајању Регионалног плана управљања отпадом треба да почне да се користи као регионална санитарна депонија.

На територији Града Панчево постоје и експлоатишу се 10 несанитарних депонија комуналног отпада у сваком од десет насеља, које користе и одржавају локална ЈКП, која врше сакупљање и одлагање отпада у тим насељима, осим депоније у насељеном месту Иваново, коју користе становници места али је нико не одржава јер место нема локално ЈКП.

Поред ових званичних несанитарних депонија, на територији Града Панчево постоје бројна дивља сметлишта разног отпада која формирају локално становништво и предузећа, или због непостојања адекватне услуге одношења отпада, или због избегавања обавезе плаћања услуге одношења отпада.

Узрок формирања дивљих сметлишта је и тај што је забрањено одлагање опасног отпада на депоније комуналног отпада, па становништво и предузећа избегавају плаћање посебних такси за одношење и третман таквог отпада.

4.9.1. Нова санитарна депонија, Град Панчево

Локација, капацитет и почетак рада

Нова санитарна депонија изграђена је од стране Града Панчево у 2009. години. Употребну дозволу за Iа фазу комплекса депоније је издао Покрајински Секретеријат за урбанизам, грађевинске, стамбено-комуналне послове и саобраћај, 07. септембра 2009. године, број IV-11-351-1394/2008. Депонија се налази на катастарској парцели топ. бр. 12709/2 К.О. Панчево, источно од града Панчево, 13,7 km према насељеном месту Долово. Локација је удаљена 4 km ваздушном линијом од првог насељеног места. Изграђена депонија задовољава све европске стандарде заштите животне средине.

Укупна површина локације односно комплекса депоније износи 34 ha 14 a и 04 m². Подељена је на три зоне: зона депоновања, зона инфраструктурних објеката и зона зеленог појаса и зелених површина. Пројектом је предвиђено да зона депоновања, односно тело депоније, које ће се градити у више фаза, на крају изградње има површину од 20,2 ha, са капацитетом депоновања од 2.059.715 m³ компактираног отпада и прекривке. Након рекултивације, предвиђено је да 32,7 ha буде биолошки



рекултивисана област, јер је само 1,3 ха под инфраструктурним објектима. Све остало, 11,2 ха, су заштитни зелени појас широк 20 m и зелене површине. Према прорачунама из Студије изводљивости пројекта Регионалног система управљања чврстим отпадом у региону Панчево/Опово, израђене 2008. године, век трајања депоније је 24 године.

Званичан почетак рада ове санитарне депоније депоније се очекује након израде пројекта у циљу отклањања недостатака и завршетка радова како би се отпочела експлоатација. Депонија је тренутно под управом ЈКП "Хигијена".

Количина и врсте депонованог отпада, начин одлагања и претходна селекција отпада

Депонија још увек није у употреби. Извршене су само пробне активности депоновања. Током пробног рада уочени су извесни мањи технички недостаци који се фазно отклањају и стварају услови за почетак експлоатације. На овој депонији ће се, у складу са Законом о управљању отпадом и Уредбом о одлагању отпада на депоније, одлагати искључиво комунални отпад који не садржи опасан отпад. Пре одлагања, из комуналног отпада ће се претходно одвојити рециклабилне компоненте, а нарочито амбалажни отпад, путем примарне селекције (у будућности можа и путем секундарне селекције отпада, инсталирањем опреме за селекцију рециклабилног отпада). Депоновање ће се обављати на санитаран начин, без негативног утицаја на животну средину, уз компактирање и прекривање отпада.

Опремљеност депоније

Приступни пут за комплекс депоније се одваја од општинског пута Панчево-Долово, на петом километру тог пута од одвајања од магистралног пута М-24 према Долову. То је такоређи земљани пут ширине до 3 метра и на земљишту чији корисници су фирме ДП "Тамиш" и ДПП "Долово". Град Панчево је 29.10.2010 на Скупштини града донео Одлуку о изради Плана детаљне регулације приступног пута за нову градску депонију града Панчева (Службени лист Града Панчева, број 21/2010). Циљ израде Плана је стварање планског основа за спровођење поступка експропријације за потребе изградње пута од минимум 6 m са свом припадајућом инфраструктуром. Носилац израде Плана је ЈП "Дирекција за изградњу и уређење Панчева", Панчево.

Комплекс депоније је опремљен са свим неопходним садржајима: станица за водоснабдевање, бунарски шахт, трансформатор, дизел агрегат (још увек није набављен), прикључак на мрежу за снабдевање гасом, септичка јама, сервис за прање возила, када за дезинфекцију точкова возила, канал за аутоматску решетку, сепаратор уља и масти, компензациони базен, спољне и унутрашње инсталације водовода, канализације и електрике, унутрашњи и спољни ободни канал, управна зграда са канцеларијом и лабораторијом, гаража са радионицом, ограда са клизном капијом, портирница, индустријска вага од 60 тона, противпожарна заштита, унутрашње саобраћајнице, паркинг и складишни простор, аерациона и таложна лагуна, црпне станице, компресорска станица, и тело депоније Ia фаза. На депонији недостаје механизација, односно опрема за равнање, компактирање и прекривање отпада, компактор и булдозер.

Вредност изведених радова износи 3.277.019 еура. Остале фазе изградње комплекса депоније према Главном пројекту, Iб фаза, II фаза и III фаза односе се на изградњу додатних касета тела депоније, и градиће се по потреби, односно након запуњења постојеће касете.

Мере заштите животне средине

Депонија је изграђена са свим потребним мерама за заштиту животне средине према ЕУ Директиви о депонијама. На телу депоније су постављени биотрнови за дегазацију депонијског гаса, 18 комада. У плану је да се постави и бакља за спаљивање депонијског гаса. Дно депоније је изграђено са дренажним системом за процедурне воде и са свим заштитним мерама, укључивши и водонепропусну HDPE мембрану, за спречавање продора процедурних вода у подтло и подземне воде. Изграђене су аерациона и таложна лагуна за пречишћавање отпадних вода а у плану је и постављање уређаја за реверсну осмозу за пречишћавање процедурних вода до нивоа квалитета за испуштање у површинске воде. Постављена су 3 пијезометра за мониторинг подземних вода.

Одржавање и радна снага на депонији

Одржавање депоније врши ЈКП "Хигијена", РЈ "Нова депонија", која има 9 запослених: руководилац нове депоније, шеф нове депоније, координатор за озелењавање и заштиту новог ветрозаштитног појаса, пословођа, електричар-енергетичар, административни радник, спремачица, и неквалификовани радник. Пошто нова санитарна депонија још увек није у функцији наведени радници само дежурају а ЈКП "Хигијена" организује и 24-сатни надзор над изграђеним комплексом санитарне депоније и чување комплекса док не почне да ради као регионална санитарна депонија.

Затварање депоније

Након завршене експлоатације санитарне депоније, иста ће бити затворена на санитаран начин и рекултивисана. Пројекат затварања и рекултивације је већ урађен као део пројекта изградње санитарне депоније, који је урадила фирма ДД "Енергопројект –МДД Хидроинжењеринг", Београд, 1993 – 2000 године. Након рекултивације, предвиђено је да минимум 95% буде биолошки рекултивисана област.

4.9.2. "Стара депонија", град Панчево

Локација, капацитет и почетак рада

На територији града Панчево отпад се депонује на званичној комуналној депонији „Стара депонија“ улица Димитрија Туцовића, број 135-137, Панчево, којом управља ЈКП "Хигијена", Панчево. Формирана је без израде пројектне документације и без грађевинске дозволе. Депонија је почела са радом 1967. године без употребне дозволе.

Површина тела депоније је 113.569 m^2 , односно 11,4 ха. Површина под објектима је још додатних 1 ха. Земљиште је делимично власништво Републике Србије а делимично је приватно власништво. Географска ширина парцеле је 747100 а дужина 4971300. Запремина депонованог отпада износи $1.320.000 \text{ m}^3$. Висина депонованог отпада је око 11,0 м. Депонија је потпуно запуњена отпадом и нема расположивог простора. Активна је и биће активна до почетка рада новоизграђене санитарне депоније.

Депонија се налази у насељеном делу града Панчево, на удаљености од 2 km од самог центра града, у поплавном подручју. Река Тамиш протиче на 5 m од депоније. Окружена је кућама, прве куће су на удаљености од 100 m, фабриком сапуна, железничком пругом Београд – Зрењанин и реком Тамиш. Изворишта водоснабдевања града Панчева се налазе на 300 m од депоније. Депонија је од железничке и аутобуске станице удаљена 2.000 m, од стоваришта запаљивог материјала 50 m, од војног објекта 500 m, а од Опште болнице 3.000 m.

Количина и врсте депонованог отпада, начин одлагања

Према процени ЈКП "Хигијене", количина отпада која је на ову депонију одложена у 2010. години износи 53.500 t/год. , односно 147 t/дан. На ову депонију се одлаже комунални отпад, из ког се путем примарне селекције, која је још увек у развоју, одвајају рециклабилне компоненте пре депоновања, грађевински отпад и зелени отпад из башти и окућница и са јавних површина. Одложени отпад се равна, сабија и на крају сваког радног дана прекрива инертним материјалом, земљом и шутом. На тај начин се део сакупљеног грађевинског отпада, који би свакако био одложен на депонију, поново искоришћава. За равнање и сабијање отпада и прекривног материјала на депонији се користи булдозери. На депонији је забрањено одлагати токсичан отпад опасан по здравље људи.

Опремљеност депоније

Депонија има ограду, капију и портирницу. Има и таблу са потребним информацијама о депонији и ЈКП "Хигијена". До капије депоније се долази јавним асфалтним путем. Депонија је снабдевена електричном енергијом, има осветљење, водовод и канализацију. Нема хидранте за гашење евентуалних пожара. Чуварска служба је организована у три смене. Има затворени објект за смештај механизације и канцеларијски простор од 55 m^2 . Од механизације, ЈКП "Хигијена" има на овој депонији три булдозера, ТГ - 2 комада и ТГ 75 - 1 комад, један утоваривач и један ровокопач по потреби. Депонија нема индустријску вагу али се води евиденција о камионима који довозе отпад и запремини тих камиона тј отпада.

Мере заштите животне средине

На телу депоније су постављени биотрнови – 22 комада, тако да се депонијски гас сакупља и испушта у атмосферу, загађујући ваздух, али не долази до појаве пожара. До пожара не долази и због свакодневног прекривања отпада инертним материјалом. Дренажни систем за процедурне воде не постоји. Предпоставка је да се процедурне воде генеришу у великој количини, и пролазе директно у подтло загађујући подземне воде и реку Тамиш. Подземне воде на овој локацији су на дубини од 0,5 до 2 m. Око тела депоније је изграђен ободни канал али се мониторинг процедурних вода не врши.

Не врши се ни мониторинг подземних и површинских вода, земљишта и ваздуха. Непријатни мириси са ове депоније не иду према граду захваљујући повољној ружи ветрова. ЈКП "Хигијена" врши периодично дезинфекцију, дезинсекцију и дератизацију градске депоније.

Разврставање отпада

У кругу депоније постоји бетонски манипулативни плато од 650 m², као и земљани плато од 4.000 m², за смештај примарно селектованог амбалажног отпада, који ЈКП "Хигијена" сакупља путем примарне селекције отпада, од домаћинстава и привредних предузећа и предузетника, као и за организовано ручно секундарно разврставање отпада. На локацији РЈ „Екосировина“ на асфалтираном платоу Старе градске депоније, врши се разврставање отпада за шта оператер има дозволу за сакупљање, транспорт и складиштење рециклабилних материјала. Постоји и складишни објект са хидрауличним пресамa на којима се врши пресовање и балирање амбалажног отпада. Врсте рециклабилног отпада који се на овој депонији примарно третира и продаје специјализованим предузећима за рециклажу су: PET, папир, пластика, картон, стакло, метали.

Одржавање и радна снага на депонији

Одржавање депоније врши ЈКП "Хигијена", РЈ "Стара депонија". Број запослених на депонији је 22, што укључује чуваре, раднике на управљању булдозерима, односно раднике на одлагању, сабијању и прекривању отпада, као и раднике на разврставању, балирању и обради рециклабилног отпада.

Затварање депоније

Пројекат затварања ове депоније још увек није урађен, али је у припреми. Урађен је само Елаборат о геотехничким условима за рекултивацију постојеће депоније чврстог отпада Панчево, обрађивач Друштво за геолошка истраживања ДОО "Геопројектинг", Ниш, март 2005. Депонија је предвиђена за санацију, затварање и рекултивацију, по почетку рада санитарне депоније. По информацији ЈКП "Хигијена", није потребна ремедијација депоније, јер подземне воде нису угрожене. Али то тек треба утврдити одговарајућим истражним радовима.



Слика 4.2. Положај депоније "Стара депонија" (Google Earth)

4.9.3. Депонија/сметлиште у Старчеву

Локација, капацитет и почетак рада

На територији насељеног места Старчево отпад се до јула 2011. депоновао на комуналној депонији, сметлишту, смештеној на десној страни пута Старчево – Омољица, катастарске парцеле топ. број 4304, 4305, 4306, 4307, 4308 и 6762 К.О. Старчево. Дужина депоније је 300 m, ширина 400 m, а површина депоније је 12.000 m², односно 1,2 ha. Корисник земљиште је месна заједница Старчево, односно АД "Војводина", Старчево.

Депонијом управља ЈКП "Старчевац", Старчево. Формирана је без израде пројектне документације и без грађевинске дозволе. Депонија је почела са радом 1975. године без употребне дозволе. Запремина депонованог отпада износи 60.000 m³. Висина депонованог отпада је од 1 до 7 m. Депонија је потпуно запуњена отпадом и нема расположивог простора.

Депонија се налази западно од реке Надел, на удаљености од 700 m од насељеног места Старчево. Депонија је окружена природном баријером, насипима. Не налази се близу изворишта водоснабдевања али се налази висински изнад коте реке Надел.

Количина и врсте депонованог отпада, начин одлагања

Количина отпада која је на ову депонију одложена у 2010. години износи 5.200 m³, тј 1.820 t/год., односно 20 m³, тј 7 t/дан. На ову депонију се одлагао комунални отпад, грађевински отпад, метални отпад и делови кућних апарата, хаварисана возила, амбалажни отпад, пољопривредни отпад и отпад са пољопривредних газдинстава, електронски отпад, зелени отпад из башти и окућница и са јавних површина, шумарски отпад и отпад од прераде дрвета, без претходне селекције отпада и одстрањивања рециклабилних компоненти.

Забрањено је одлагање хемијског отпада, муљева, индустријског отпада и отпада из рударства, отпадних гума, угинулих животиња и кланичног отпада, инфективног и фармацеутског отпада, отпадног уља, батерија, боја, и акумулатора. Одложени отпад се повремено равна. Отапад се није сабијао нити прекривао инертним

материјалом. За потребе равнања отпада на депонији повремено се ангажовао утоваривач.

Опремљеност депоније/сметлишта

Депонија нема нити ограду нити капију, али има природну баријеру тј. насипе који је окружују. Има рампу и портирницу. До депоније се долази пољским путем, дужине 700 – 800 m. Депонија није снабдевена електричном енергијом, нити водоводом и канализацијом. Нема хидранте за гашење евентуалних пожара. Чуварска служба је организована у једној - дневној смени. Од механизације ЈКП "Старчевац" по потреби се користио утоваривач УЛТ 150, за равнање отпада. Депонија нема индустријску вагу и није се водила евиденција о количинама и врстама довеженог отпада.

Мере заштите животне средине

На депонији не постоје потребне мере заштите животне средине, нити биотрнови нити дренажни систем за процедурне воде. Депонијски гас се шири слободно у околину, а процедурне воде пролазе у подтло и загађују подземне воде и реку Надел. Подземне воде на овој локацији су на дубини од 5,5 до 6,7 m. Подину депоније чини лесовидна – прашинаста – песковита глина. Нема регистрованих случајева пожара због гаса, али појединци повремено праве пожар. Становници Старчева се често жале на непријатне мирисе са ове депоније.

Не врши се мониторинг подземних и површинских вода, земљишта и ваздуха. Има 4 пијезометра, као и 5 истражних јама, ископаних за потребе израде Главног пројекта санације и ремедијације постојећег сметлишта чврстог отпада у насељеном месту Старчево, са студијом о геотехничким и хидрогеолошким истраживањима", 2005. ЈКП "Старчевац" не врши периодично дезинфекцију, дезинсекцију и дератизацију депоније.

Разврставање отпада

Чувар на депонији има обавезу разврставања рециклабилног отпада из комуналног и из грађевинског отпада. Разврстани отпад одлаже у контејнер постављен испред рампе депоније. ЈКП "Старчевац" продаје тако сакупљени отпад, углавном РЕТ, специјализованим предузећима за рециклажу. Осим чувара и припадници Ромске популације врше разврставање отпада на депонији, на небезбедан начин и опасан по њихово здравље.

Одржавање и радна снага на депонији/сметлишту

Одржавање депоније је вршило ЈКП "Старчевац". На депонији је радио само 1 запослен, чувар. Возач утоваривача и утоваривач су се ангажовали по потреби.

Затварање депоније/сметлишта

Пројекат затварања ове депоније је урађен: Главни пројекат санације и ремедијације постојећег сметлишта чврстог отпада у насељу Старчево, са студијом о геотехничким и хидрогеолошким истраживањима", обрађивач "Хидрозавод ДТД", Нови Сад, октобар 2005. Техничку контролу пројекта урадио је Институт "Кирило Савић", Београд, 30.06.2006., број 3247 ТК 0556.ОГ.00.ГП.Д01. Пројекат је одобрен од Министарства за заштиту животне средине и просторног планирања, дана 30.марта 2009., под бројем 350-02-25/2008-02.



По конкурс Републичког Фонда за заштиту животне средине у току 2011. године добијена су средства у износу од 15.642.513,16 динара, што износи 40% од укупно пројектоване суме у 2005. години, од око 39.106.282 динара. Радови на санацији су већ почели. Пројектом је предвиђено постављање водонепропусне баријере на дно депоније, испод отпада, у виду водонепропусне HDPE мембране дебљине 1,5 mm, за спречавање продора процедних вода у подтло и подземне воде. Преко мембране се поставља геотекстил дебљине 2,9 mm и инертни материјал од 20 cm. Као завршни горњи водонепропусни прекривач преко отпада поставља се инертни материјал од 15 cm, геотекстил од 2,9 mm, водонепропусна HDPE мембрана од 1 mm, геокомпозитни дренажни материјал од 8 mm, инертни материјал од 30 cm, и на крају, као биолошка рекултивација, хумус од 30 cm засађен травом. Пројектовано је и инсталирање биотрнова за дегазацију депонијског гаса, изградња ограда и капије, као и ободног канала за сакупљање дренираних атмосферских вода.

Коментар: Пројектоване инвестиције су 2005. године износиле 563.000 еура, односно 4,7 еура по m^2 , што је испод вредности потребне да покрије трошкове израде пројектованих радова. Због инфлације током периода 2005 – 2011 вредност пројектоване суме, данас износи 390.00 еура, односно 3,25 еура по m^2 , што још више смањује могућност завршетка радова у оквиру пројектоване суме инвестиција. Потребно је ревалоризовати пројектоване инвестиције и пронаћи извор финансирања разлике до реалне цене од минимум 22 еура по m^2 ,



Слика 4.3. Положај депоније/сметлишта у Старчеву (Google Earth)

4.9.4. Депонија/сметлиште у Долову

Локација, капацитет и почетак рада

На територији насељеног места Долово отпад се депонује на комуналној депонији, сметлишту, смештеној у старој заретовој циглани, на катастарској парцели топ. број 8157/2 К.О. Долово. Површина депоније је око 7.800 m^2 , односно 0,8 ha. Корисник земљиште је Министарство пољопривреде, водопривреде и шумарства.

У нивелационом смислу, простор постојеће депоније је вештачка депресија настала као позајмиште материјала у коју је неплански депонован комунални отпад. Као последица недефинисаног режима депоновања отпада, постојеће сметлиште има веома шаролике коте депонованог отпада како на активном фронту депоновања

тако и у деловима где се тренутно не врши одлагање отпада. Уствари површина коју заузима депоновани, тј. расути отпад је много већа од 0,8 ha, али урађеним пројектом санације и ремедијације је предвиђено да се сав тај отпад сакупи на ову мању површину и да се та депонија санира и затвори.

Депонијом управља ЈКП "Долово", Долово. Формирана је без израде пројектне документације и без грађевинске дозволе. Депонија је почела са радом 2005. године без употребне дозволе. Запремина депонованог отпада износи око 16.000 m³. Висина депонованог отпада је од 30 см до 2 m. Депонија је половишно запуњена отпадом. Активна је и биће активна до почетка рада новоизграђене санитарне депоније.

Депонија се налази северозападно од насељеног места Долово, на удаљености од 100 m од првих кућа. Не налази се близу изворишта водоснабдевања.

Количина и врсте депонованог отпада, начин одлагања

Количина отпада која је на ову депонију одложена у 2010. години износи 4.224 m³, тј 1.778 t/год., односно 16 m³, тј 5,6 t/дан. На ову депонију се одлаже комунални отпад, грађевински отпад, метални отпад и делови кућних апарата, хаварисана возила, амбалажни отпад, пољопривредни отпад и отпад са пољопривредних газдинстава, електронски отпад, зелени отпад из башти и окућница и са јавних површина, шумарски отпад и отпад од прераде дрвета, без претходне селекције отпада и одстрањивања рециклабилних компоненти.

Нема забране за одлагање било које врсте отпада. Одлаже се и медицински и кланични отпад. Одложени отпад се повремено равна. Не сабија се и не прекрива инертним материјалом. За потребе равнања отпада на депонији ЈКП "Долово"повремено ангажује СКИП Беларус.

Опремљеност депоније/сметлишта

Депонија нема нити ограду нити капију и портирницу. До депоније води пољски путе дужине до 300 m. Депонија није снабдевена електричном енергијом, водоводом и канализацијом. Нема хидранте за гашење евентуалних пожара. Чуварска служба није организована. Од механизације ЈКП "Долово" ангажује по потреби СКИП Беларус, за равнање отпада. Депонија нема индустријску вагу и не води се евиденција о количинама и врстама довеженог отпада.

Мере заштите животне средине

На депонији не постоје потребне мере заштите животне средине, нити биотрнови нити дренажни систем за процедне воде. Депонијски гас се шири слободно у околину, а процедне воде пролазе у подтло. Подземне воде на овој локацији су на дубини од 8,0 до 9,5 m. Подину депоније чине лесоидне глине мале пластичности. Ови седименти су релативно мале водопропусности која се креће у интервалу од 10⁻⁶ до 10⁻⁵ cm/s, и на неки начин представљају природну баријеру за загађење подземних вода. Нема регистрованих случајева пожара због гаса, али појединци повремено праве пожар. Становници Долова се често жале на непријатне мирисе са ове депоније.



Не врши се мониторинг подземних и површинских вода, земљишта и ваздуха. Има 2 пијезометра, као и 5 истражних јама, ископаних за потребе израде Главног пројекта санације и ремедијације постојећег сметлишта чврстог отпада у насељу Долово, са студијом о геотехничким и хидрогеолошким истраживањима", 2010. ЈКП "Долово" не врши периодично дезинфекцију, дезинсекцију и дератизацију депоније.

Разврставање отпада

Разврставање отпада на депонији врше припадници Ромске популације. ЈКП "Долово" не врши разврставање рециклабилних компоненти.

Одржавање и радна снага на депонији/сметлишту

Одржавање депоније врши ЈКП "Долово", без већих обавеза. Нема запослено особље одговорно за функционисање депоније/сметлишта. Возач СКИП-а и СКИП се ангажују по потреби, али веома ретко.

Затварање депоније/сметлишта

Пројекат затварања ове депоније је урађен: Главни пројекат санације и ремедијације постојећег сметлишта чврстог отпада у насељу Долово, са студијом о геотехничким и хидрогеолошким истраживањима", обрађивач "Хидрозавод ДТД", Нови Сад, април 2010. Техничка контрола пројекта од стране Института "Кирило Савић", Београд, је у току, тако да пројекат још увек није одобрен од Министарства животне средине, рударства и просторног планирања. Годишњим програмом Републичког Фонда за заштиту животне средине за 2011. годину планирана су средства за техничку контролу пројекта.

Пошто је у питању терен лесне заравни са дубоким залегањем нивоа подземне воде која не долази у контакт са постојећим отпадом, због рационализације инвестиције пројектом није предвиђено постављање водонепропусне фолије на контакту тла и депонованог отпада. Након прегруписавања отпада, пројектовано је само водонепропусно прекривање истог. Горња водонепропусна баријера састоји се од слојева инертног материјала од 20 см, бентонитског тепиха, геотекстила дебљине 2,9 mm и дренажног слоја од 50 см. Рекултивација саниране депоније ће се остварити наношењем хумусног материјала од 50 см преко дренажног слоја и затрављењем новоформиране површине. Пројектован је и ободни упојни канал за евакуацију атмосферских вода. Пројектовано је и инсталирање биотрнова за дегазацију депонијског гаса, изградња ограде и капије.

Вредност пројектованих радова износи 19.883.107 динара, тј око 200.000 еура, односно око 25,6 еура по m² саниране депоније.



Слика 4.4. Положај депоније/сметлишта у Долову (Google Earth)

4.9.5. Депонија/сметлиште у насељеном месту Јабука

Локација, капацитет и почетак рада

На територији насељеног места Јабука отпад се депонује на комуналној депонији/сметлишту "Скела", смештој на катастарској парцели топ. број 1849/127 К.О. Јабука. Површина депоније је око 20.000 m², односно 2,0 ha. У нивелационом смислу, простор постојеће депоније је вештачка депресија настала као позајмиште материјала у коју је неплански депонован комунални отпад. Као последица недефинисаног режима депоновања отпада, постојеће сметлиште има веома шаролике коте депонованог отпада како на активном фронту депоновања тако и у деловима где се тренутно не врши одлагање отпада. Уствари површина коју заузима депоновани, тј. расути отпад је много већа од 2,0 ha, чак преко 8 ha, али урађеним пројектом санације и рекултивације је предвиђено да се само део те површине у износу од 2 ha санира и затвори. Власник земљишта је Република Србија а корисник земљиште је ДПП "Јабука".

Депонијом управља ЈКП "ВОД-КОМ", Јабука. Формирана је без израде пројектне документације и без грађевинске дозволе. Депонија је почела са радом 1968. године без употребне дозволе. Запремина депонованог отпада износи око 30.000 m³, на површини обухваћеној пројектом. Запремина депонованог отпада је много већа, преко 100.000 m³, уколико се посматра цео предео који је покривен отпадом, површине око 8 ha. Висина депонованог отпада је од 1-1,5 m. Депонија је половишно запуњена отпадом. Активна је и биће активна до почетка рада новоизграђене санитарне депоније.

Депонија се налази северозападно од насељеног места Јабука, на удаљености од 800 m од првих кућа. Не налази се близу изворишта водоснабдевања, али се налази у поплавном подручју.

Количина и врсте депонованог отпада, начин одлагања

Количина отпада која је на ову депонију одложена у 2010. години износи 3.380 m³, тј 1.183 t/год., односно 13 m³, тј 4,55 t/дан. На ову депонију се одлаже, поред чврстог комуналног отпада и течни отпад, метални отпад и делови кућних апарата, хаварисана возила, амбалажни отпад (папир, стакло, пластика, картон, лименке),

пољопривредни отпад и отпад са пољопривредних газдинстава, грађевински отпад, електронски отпад, опасни отпад (хемикалије, уља, батерије, боје, акумулатори), отпадне гуме, зелени отпад из башти и окућница и са јавних површина, шумарски отпад и отпад од прераде дрвета, муљеви, јаловина, и др., без претходне селекције отпада и одстрањивања рециклабилних и опасних компоненти.

Нема забране за одлагање било које врсте отпада. Одлаже се и медицински (инфективни) и фармацеутски отпад, и кланични отпад. Одложени отпад се повремено равна. Не сабија се и не прекрива инертним материјалом. За потребе равнања отпада на депонији ЈКП "ВОД-КОМ" повремено ангажује булдозер.

Опремљеност депоније/сметлишта

Депонија нема ограду нити портирницу и капију. До депоније се долази асфалтним путем. Депонија није снабдевена електричном енергијом, нити водоводом и канализацијом. Нема хидранте за гашење евентуалних пожара. Чуварска служба није организована. Од механизације ЈКП "ВОД-КОМ" ангажује по потреби булдозер ТГ 75, за равнање отпада. Депонија нема индустријску вагу и не води се евиденција о количинама и врстама довеженог отпада.

Мере заштите животне средине

На депонији не постоје потребне мере заштите животне средине, нити биотрнови нити дренажни систем за процедурне воде. Депонијски гас се шири слободно у околину, а процедурне воде пролазе у подтло. Подземне воде на овој локацији су веома високе, налазе се на 70,7 m надморске висине. Подину депоније чине лесовидне глине мале пластичности. Пожари су чести. Становници насељеног места Јабука не осећају непријатне мирисе са ове депоније због повољне руже ветрова.

Не врши се мониторинг подземних и површинских вода, земљишта и ваздуха. Има 2 пијезометра, као и више истражних јама, ископаних за потребе израде Главног пројекта санације и рекултивације постојећег сметлишта чврстог отпада у насељу Јабука, односно за потребе израде Елабората о геотехничким и хидрогеолошким истраживањима", од стране фирме Тіех, Београд, 2005. ЈКП "ВОД-КОМ" не врши периодично дезинфекцију, дезинсекцију и дератизацију депоније.

Разврставање отпада

Разврставање отпада на депонији врше припадници Ромске популације. ЈКП "ВОД-КОМ" не врши разврставање рециклабилних компоненти.

Одржавање и радна снага на депонији/сметлишту

Одржавање депоније врши ЈКП "ВОД-КОМ", без већих обавеза. Нема запослено особље одговорно за функционисање депоније/сметлишта. Возач булдожера и булдожер се ангажују по потреби, али веома ретко.

Затварање депоније/сметлишта

Пројекат затварања ове депоније је урађен: Главни пројекат санације и рекултивације постојећег сметлишта чврстог отпада у насељу Јабука, обрађивач "Пројметал", Београд, 2005, техничка контрола Институт "Кирило Савић", Београд, 29.05.2006., број 2543 ТК 0556.ОГ.00.ГП.Д01. Одобрење од Министарства животне



средине, рударства и просторног планирања је у процедури. Финансијска средства за санацију и рекултивацију још нису обезбеђена.

Пројектом је предвиђено постављање водонепропусне глине од 30 cm на дну депоније, тј на контакту тла и депонованог отпада. И горња водонепропусна баријера се састоји од слоја водонепропусне глине од 30 cm. Рекултивација саниране депоније ће се остварити наношењем хумусног материјала од 30 cm и затрављењем новоформиране површине. Дренажни слој за атмосферске воде није пројектован. Пројектована је изградња оgrade и капије и инсталирање биотрнова за дегазацију депонијског гаса.

Вредност пројектованих радова износи 8.972.460 динара, тј око 120.000 еура, рачунато на курс из 2005. године од 1 еуро=75 динара, односно око 6,0 еура по m^2 саниране депоније.

Коментар: Потребно је санацијом обухватити већу површину због велике количине депонованог отпада и због тога што је на ову депонију одложен опасан отпад са веома великим негативним утицајем на животну средину. Потребно је предузети веће мере заштите и цена санације овакве депоније не може бити испод 22 еура по m^2 саниране депоније.



Слика 4.5. Положај депоније/сметлишта у насељеном месту Јабuka (Google Earth)

4.9.6. Депонија/сметлиште у насељеном месту Иваново

Локација, капацитет и почетак рада

На територији насељеног места Иваново отпад се депонује на комуналној депонији/сметлишту смештеној у депресији Иваново карашица на катастарској парцели топ. број 1947/2а и 1947/26 К.О. Иваново. Површина депоније је скоро $20.000 m^2$, односно 2,0 ha. Власник земљишта је Република Србија а корисник земљиште је ДП "Тамиш-Дунав". У нивелационом смислу, простор постојеће депоније је вештачка депресија у коју је неплански депонован комунални отпад. Као последица недефинисаног режима депоновања отпада, постојеће сметлиште има веома шаролике коте депонованог отпада. Урађеним пројектом санације и рекултивације је предвиђено да се сав отпад сакупи и пренесе на пројектовану површину од 0,52 ha и да се само тај простор санира и затвори.

Иваново нема ЈКП и депонија је уствари право сметлиште. У надлежности је МЗ Иваново. Формирана је без израде пројектне документације и без грађевинске дозволе. Депонија је почела са радом 1950. године без употребне дозволе. Запремина депонованог отпада износи око 10.000 m³. Висина депонованог отпада је до 0,5 m. Депонија је половично запуњена отпадом. Активна је и биће активна до почетка рада новоизграђене санитарне депоније.

Депонија се налази западно од насељеног места Иваново, на удаљености од 100 m од првих кућа, између старог одбрамбеног насипа и Дунава. Удаљена је од реке Дунав 150 m, простире се до самог мелиорационог канала, а од изворишта водоснабдевања је удаљена око 1.000 m. Терен око локације депоније је нижи од нивоа великих вода Дунава и брани се од поплава одбрамбеним насипима и густом мрежом канала за одводњавање.

Количина и врсте депонованог отпада, начин одлагања

Количина отпада која је на ову депонију одложена у 2010. години износи 621 m³, тј 217 t/год., односно 1,7 m³, тј 0,6 t/дан. Становништво самостално довози отпад тракторима или другим средствима на локалну депонију, а то раде и два радника по уговору о делу за вршење комуналних делатности за потребе становника места. На ову депонију се одлаже, поред чврстог комуналног отпада и сва остале врсте отпада. Нема забране за одлагање било које врсте отпада. Одлаже се и медицински (инфективни) и фармацеутски отпад, и кланични отпад. Становници Иванова сметлиште називају "коњско гробље", јер се на њему одлажу и лешеве уинулих животиња, те је опасност од појаве загађења и ширења заразних болести знатна. Одложени отпад се не равна нити сабија, нити се прекрива инертним материјалом.

Опремљеност депоније/сметлишта

Депонија нема ограду нити рпотирницу и капију. До депоније се долази пољским, земљаним путем. Депонија није снабдевена електричном енергијом, нити водоводом и канализацијом. Нема хидранте за гашење евентуалних пожара. Чуварска служба није организована. Механизација за равнање отпада се не користи на депонији. Депонија нема индустријску вагу и не води се евиденција о количинама и врстама довеженог отпада.

Мере заштите животне средине

На депонији не постоје потребне мере заштите животне средине, нити биотрнови нити дренажни систем за процедурне воде. Депонијски гас се шири слободно у околину, а процедурне воде пролазе у подтло и загађују подземне воде и реку Дунав. Тело депоније је у непосредној близини утицаја подземних вода, поготову у периодима средњих и максималних вода у Дунаву, чиме је омогућено да релативно лако и брзо загађене воде из депоније дођу у контакт са алувијалним водама или са водом из Дунава. Подину депоније чине прашинасте водопрпусне глине. Пожари су чести. Непријатни мириси са депоније угрожавају становништво насељеног места Иваново.

Не врши се мониторинг подземних и површинских вода, земљишта и ваздуха. Има 2 пијезометра, као и више истражних јама, ископаних за потребе израде Главног пројекта санације и ремедијације постојећег сметлишта чврстог отпада у насељу



Иваново, са студијом о геотехничким и хидрогеолошким истраживањима, 2005. Нико не врши периодично дезинфекцију, дезинсекцију и дератизацију депоније.

Разврставање отпада

Разврставање отпада на депонији врше припадници Ромске популације..

Одржавање и радна снага на депонији/сметлишту

Одржавање депоније не врши нико. Нема запослено особље одговорно за функционисање депоније/сметлишта.

Затварање депоније/сметлишта

Пројекат затварања ове депоније је урађен: Главни пројекат санације и ремедијације постојећег сметлишта чврстог отпада у насељу Иваново, са студијом о геотехничким и хидрогеолошким истраживањима, обрађивач "Хидрозавод ДТД", Нови Сад, октобар 2005, техничка контрола Институт "Кирило Савић", Београд, 30.06.2006., број 3248 ТК 0556.ОГ.00.ГП.Д01. Одобрен од Министарства за заштиту животне средине и просторног планирања, дана 30.марта 2009., под бројем 350-02-26/2008-02. Финансијска средства за санацију и ремедијацију још увек нису обезбеђена.

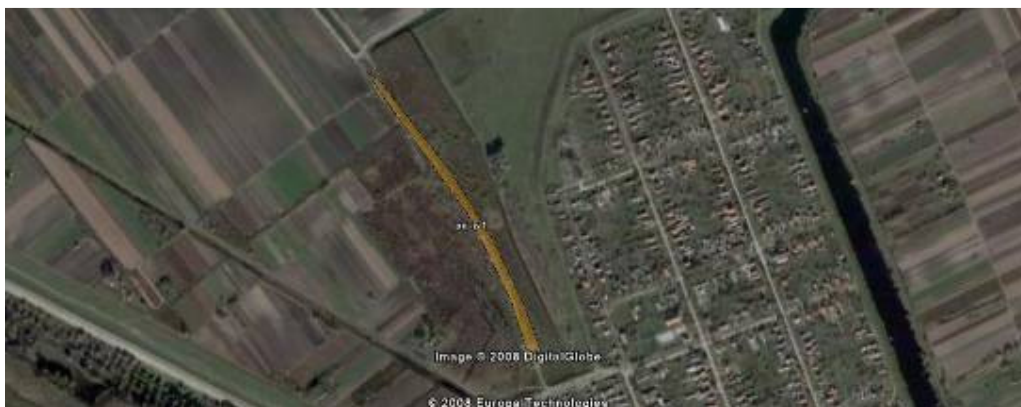
Урађеним пројектом санације и рекултивације је предвиђено да се сав отпад сакупи и пренесе на пројектовану површину од 0,52 ha, основне димензије 70 m x 70 m са висином отпада од 1,5 m и да се само тај простор санира и затвори. Пројектом је предвиђено постављање водонепропусне баријере на дно депоније, испод отпада, у виду водонепропусне HDPE мембране дебљине 1,5 mm, за спречавање продора процедних вода у подтло и подземне воде. Преко мембране се поставља геотекстил дебљине 2,9 mm и инертни материјал од 20 cm.

Као завршни горњи водонепропусни прекривач преко отпада поставља се инертни материјал од 15 cm, геотекстил дебљине од 2,9 mm, водонепропусна HDPE мембрана од 1 mm, геокомпозитни дренажни материјал од 8 mm, инертни материјал од 30 cm, и на крају, као биолошка рекултивација, хумус од 20 cm засађен травом. Пројектовано је и инсталирање биотрнова за дегазацију депонијског гаса, изградња оgrade и капије, ободног насипа, као и ободног канала за сакупљање дренараних атмосферских вода.

Вредност пројектованих радова износи 14.503.376,30 динара, тј око 190.000 еура, рачунато на курс из 2005. године од 1 еуро=75 динара, односно око 37 еура по m² саниране депоније.

Коментар: При санацији депоније висина депонованог отпада ће бити већа, око 2 m уместо 1,5 m, због отпада који је у међувремену до 2011. депонован. Цена од 37 еура по m² саниране депоније је превисока.





Слика 4.6. Положај депоније/сметлишта у насељеном месту Иваново (Google Earth)

4.9.7. Депонија/сметлиште у насељеном месту Банатски Брестовац

Локација, капацитет и почетак рада

На територији насељеног места Банатски Брестовац отпад се депонује на комуналној депонији/сметлишту на ободу насељеног места поред бивше циглане – парцеле топ. број 764, 765, 766, 769, 770, 771, 772, 774, 775, 776 К.О. Банатски Брестовац. Површина депоније је око 20.000 m², односно 2,0 ha. Власник земљишта је Република Србија.

Депонијом управља ЈКП "КОМБРЕСТ", Банатски Брестовац. Формирана је без израде пројектне документације и без грађевинске дозволе. Депонија је почела са радом 1980. године без употребне дозволе. Запремина депонованог отпада износи око 36.000 m³. Висина депонованог отпада је од 1,5 до 2,0 m. Депонија је такође запуњена отпадом. Активна је и биће активна до почетка рада новоизграђене санитарне депоније.

Депонија се налази на удаљености од 200 m од првих кућа насељеног места. Не налази се близу изворишта водоснабдевања. Окружена је насипом.

Количина и врсте депонованог отпада, начин одлагања

Количина отпада која је на ову депонију одложена у 2010. години износи 2.760 m³, тј 966 t/год., односно 10 m³, тј 3,5 t/дан. На ову депонију се одлаже, поред чврстог комуналног отпада и метални отпад и делови кућних апарата, хаварисана возила, амбалажни отпад (папир, стакло, пластика, картон, лименке), пољопривредни отпад и отпад са пољопривредних газдинстава, грађевински отпад, електронски отпад, животињски отпад (угинуле животиње, отпад из кланица), отпадне гуме, зелени отпад из башти и окућница и са јавних површина, шумарски отпад и отпад од прераде дрвета, муљеви, јаловина, и др., без претходне селекције отпада и одстрањивања рециклабилних и опасних компоненти. Инфективни, фармацеутски и хемијски отпад се не одлажу.

Одложени отпад се повремено равна, сабија и прекрива инертним материјалом. За потребе равнања отпада на депонији ЈКП "КОМБРЕСТ" повремено ангажује булдожер.

Опремљеност депоније/сметлишта

Депонија нема ограду нити портирницу и капију. До депоније води макадамски пут. Депонија није снабдевена електричном енергијом, водоводом и канализацијом. Хидрант за гашење евентуалних пожара постоји на удаљености од 200 m. Чуварска служба није организована. Од механизације ЈКП "КОМБРЕСТ" ангажује по потреби булдозер за равнање и сабијање отпада. Депонија нема индустријску вагу. Не води се евиденција о количинама и врстама довеженог отпада.

Мере заштите животне средине

На депонији не постоје потребне мере заштите животне средине, нити биотрнови нити дренажни систем за процедурне воде. Депонијски гас се шири слободно у околину, а процедурне воде пролазе у подтло. Постоји могућност загађења подземних вода. Нема података о нивоу подземних воде и квалитету земљишта на овој локацији, јер нису вршена геотехничка и хидрогеолошка истраживања. Пожари су чести. Становници насељеног места Банатски Брестовац не осећају непријатне мирисе са ове депоније због повољне руже ветрова.

Не врши се мониторинг подземних и површинских вода, земљишта и ваздуха. ЈКП "КОМБРЕСТ" не врши периодично дезинфекцију, дезинсекцију и дератизацију депоније.

Разврставање отпада

Разврставање отпада на депонији врше припадници Ромске популације. ЈКП "КОМБРЕСТ" не врши разврставање рециклабилних компоненти.

Одржавање и радна снага на депонији/сметлишту

Одржавање депоније врши ЈКП "КОМБРЕСТ", без већих обавеза. Нема запослено особље одговорно за функционисање депоније/сметлишта. Возач булдожера и булдожер се ангажују по потреби, али веома ретко.

Затварање депоније/сметлишта

Пројекат санације и затварања ове депоније није урађен, али је у поступку израде. Препорука је да се заврши у 2011. години и да радови на санацији и рекултивацији депоније почну до краја 2011. По информацији ЈКП "КОМБРЕСТ", није потребна ремедијација депоније, јер подземне воде нису угрожене. Али то тек треба утврдити одговарајућим истражним радовима.



Слика 4.7. Положај депоније/сметлишта у насељеном месту Банатски Брестовац (Google Earth)

4.9.8. Депонија/сметлиште у насељеном месту Банатско Ново Село

Локација, капацитет и почетак рада

На територији насељеног места Банатско Ново Село отпад се депонује на комуналној депонији/сметлишту у вештачки створеној депресији, позајмишту материјала старе сеоске циглане, 300 метара од краја улице Иве Лоле Рибара – парцела топ. број 9289/1 К.О. Банатско Ново Село. Дужина депоније износи 200 m, ширина 100 m, а површина депоније је око 20.000 m², односно 2,0 ha. Власник земљишта је Република Србија, а корисник Министарство пољопривреде, водопривреде и шумарства (Црепајски пашњак).

Депонијом управља ЈКП "БНС", Банатско Ново Село од 2003. године. Формирана је без израде пројектне документације и без грађевинске дозволе. Депонија је почела са радом 1983. године без употребне дозволе. Запремина депонованог отпада износи око 100.000 m³. Висина депонованог отпада је око 5,0 m. Депонија је половишно запуњена отпадом. Активна је и биће активна до почетка рада новоизграђене санитарне депоније.

Депонија је удаљена 300 m од првих кућа насељеног места. Удаљена је од изворишта водоснабдевања око 2.000 m, од железничке и аутобуске станице око 1.800 m, од дома здравља 2.200 m.

Количина и врсте депонованог отпада, начин одлагања

Количина отпада која је на ову депонију одложена у 2010. години износи 4.680 m³, тј 1.638 t/год., односно 18 m³, тј 6,3 t/дан. На ову депонију се одлаже, поред чврстог комуналног отпада и амбалажни отпад (папир, стакло, пластика, картон, лименке), пољопривредни отпад и отпад са пољопривредних газдинстава, грађевински отпад и зелени отпад из башти и окућница и са јавних површина, без претходне селекције отпада и одстрањивања рециклабилних и опасних компоненти. Инфективни, животињски, фармацеутски и хемијски отпад се не одлажу, нити хаварисана возила, кућни апарати, метал, електронски отпад и отпадне гуме.

Одложени отпад се редовно равна, сабија и прекрива инертним материјалом, земљом и шутем. За потребе равнања и сабијања отпада на депонији ЈКП "БНС" има утоваривач.

Опремљеност депоније/сметлишта

Депонија има ограду, портирницу и капију. До депоније се долази асфалтним путем. Депонија није снабдевена електричном енергијом, нити водоводом и канализацијом. Хидрант за гашење евентуалних пожара постоји на удаљености од 400 m. Чуварска служба је организована у једној, дневној смени. Од механизације ЈКП "БНС" има утоваривач Напомаг 55 D за равнање и сабијање отпада на депонији. Депонија нема индустријску вагу. Према информацији ЈКП "БНС", води се евиденција о количинама и врстама довеженог отпада.

Мере заштите животне средине

На депонији не постоје све потребне мере заштите животне средине, нити биотрнови нити дренажни систем за процедурне воде. Депонијски гас се шири слободно у околину, а процедурне воде пролазе у подтло. Постоји могућност загађења подземних вода. Нема података о нивоу подземних вода и квалитету земљишта на овој локацији, јер нису вршена геотехничка и хидрогеолошка истраживања. Пожари су чести. Становници насељеног места Банатско Ново Село не осећају непријатне мирисе са ове депоније због повољне руже ветрова. Једино постоји канал кишне канализације.

Не врши се мониторинг подземних и површинских вода, земљишта и ваздуха. ЈКП "БНС" не врши периодично дезинфекцију, дезинсекцију и дератизацију депоније.

Разврставање отпада

Разврставање отпада на депонији врше припадници Ромске популације. ЈКП "БНС" не врши разврставање рециклабилних компоненти.

Одржавање и радна снага на депонији/сметлишту

Одржавање депоније врши ЈКП "БНС". Има запосленог чувара на депонији.

Затварање депоније/сметлишта

Пројекат санације и затварања ове депоније није урађен али је у поступку израде. Препорука је да се заврши у 2011. години и да радови на санацији и рекултивацији депоније почну до краја 2011. По информацији ЈКП "БНС", потребна је ремедијација депоније, јер су подземне воде угрожене.



Слика 4.8. Положај депоније/сметлишта у насељеном месту Банатско Ново Село (Google Earth)

4.9.9. Депонија/сметлиште у насељеном месту Качарево

Локација, капацитет и почетак рада

На територији насељеног места Качарево отпад се депонује на комуналној депонији/сметлишту смештеној на излазу Пролетерске улице – парцела топ. број 5712/20 К.О. Качарево. Дужина депоније износи 300 m, ширина 200 m, а површина депоније је око 60.000 m², односно 6,0 ha. Власник земљишта је Република Србија, а корисник Месна заједница Качарево.

Депонијом управља ЈКП "Качарево", Качарево. Формирана је без израде пројектне документације и без грађевинске дозволе. Депонија је почела са радом 1950. године без употребне дозволе. Запремина депонованог отпада износи око 180.000 m³. Висина депонованог отпада је око 3,0 m. Депонија је половично запуњена отпадом. Активна је и биће активна до почетка рада новоизграђене санитарне депоније.

Депонија је удаљена 200 m од првих кућа насељеног места. Удаљена је од изворишта водоснабдевања око 2.000 m, од железничке и аутобуске станице око 1.000 m, од дома здравља 1.200 m, а од природног лечилишта око 1.500 m.

Количина и врсте депонованог отпада, начин одлагања

Количина отпада која је на ову депонију одложена у 2010. години износи 5.200 m³, тј 1.820 t/год., односно 20 m³, тј 7,0 t/дан. На ову депонију се одлаже, поред чврстог комуналног отпада и течни отпад, метални отпад и делови кућних апарата, амбалажни отпад (папир, стакло, пластика, картон, лименке), пољопривредни отпад и отпад са пољопривредних газдинстава, грађевински отпад, електронски отпад, опасни отпад (хемикалије, уља, батерије, боје, лакови, акумулатори), медицински (инфективни, фармацеутски) отпад, отпадне гуме, зелени отпад из башти и окућница и са јавних површина, шумарски отпад и отпад од прераде дрвета, индустријски отпад, без претходне селекције отпада и одстрањивања рециклабилних и опасних компоненти. На депонији је забрањено одлагати отровни отпад.

Одложени отпад се повремено равна, сабија и прекрива инертним материјалом, земљом и шутем. За потребе равнања и сабијања отпада на депонији ЈКП "Качарево" ангажује СКИП.

Опремљеност депоније/сметлишта

Депонија има ограду делимично, има портирницу и капију, као и таблу са потребним информацијама. Има и зелени појас око депоније. До депоније се долази асфалтним путем. Депонија је снабдевена електричном енергијом и има осветљење. Има и снабдевање водом из јавне мреже али нема канализацију. Хидрант за гашење евентуалних пожара постоји – 3 комада. Чуварска служба је организована у две смене. Од механизације ЈКП "Качарево" ангажује СКИП Беларус за равнање и сабијање отпада. Механизација се чува у гаражи на депонији. Депонија нема индустријску вагу. Води се евиденција о количинама и врстама довеженог отпада.

Мере заштите животне средине

На депонији не постоје све потребне мере заштите животне средине, нема биотрнова и нема дренажног система за процедурне воде. Депонијски гас се шири слободно у околину, а процедурне воде пролазе у подтло. Постоји могућност загађења подземних вода. Нема података о нивоу подземних вода и квалитету земљишта на овој локацији, јер нису вршена геотехничка и хидрогеолошка истраживања. На депонији нема пожара јер се отпад прекрива инертним материјалом, а не шире се ни непријатни мириси.

Не врши се мониторинг подземних и површинских вода, земљишта и ваздуха. ЈКП "Качарево" не врши периодично дезинфекцију, дезинсекцију и дератизацију депоније.

Разврставање отпада

Разврставање отпада на депонији врше припадници Ромске популације. ЈКП "Качарево" не врши разврставање рециклабилних компоненти.

Одржавање и радна снага на депонији/сметлишту

Одржавање депоније врши ЈКП "Качарево". Има 2 запослена чувара.

Затварање депоније/сметлишта

Пројекат санације и затварања ове депоније није урађен. Препорука је да се уради у 2011. години и да радови на санацији и рекултивацији депоније до краја 2011. По информацији ЈКП "Качарево", потребна је ремедијација депоније, јер су подземне воде угрожене.



Слика 4.9. Положај депоније/сметлишта у насељеном месту Качарево (Google Earth)

4.9.10. Депонија/сметлиште у насељеном месту Омољица

Локација, капацитет и почетак рада

На територији насељеног места Омољица отпад се депонује на комуналној депонији/сметлишту смештеној на излазу из Омољице у близини Поњавице и Надела - код Дубоке долине; парцела топ. број 11869 К.О. Омољица. Дужина депоније износи 300 m, ширина 200 m, а површина депоније је око 30.000 m², односно 3,0 ha. Власник земљишта је Република Србија, а корисник Месна заједница Омољица.

Депонијом управља ЈКП "Омољица", Омољица. Формирана је без израде пројектне документације и без грађевинске дозволе. Депонија је почела са радом 1983. године без употребне дозволе. Запремина депонованог отпада износи око 90.000 m³. Висина депонованог отпада је око 3,0 m. Депонија је половично запуњена отпадом. Активна је и биће активна до почетка рада новоизграђене санитарне депоније.

Депонија је удаљена од насељеног места 800 m, удаљена је и од изворишта водоснабдевања, али је близу реке Поњавица (600 m), која је заштићено природно добро.

Количина и врсте депонованог отпада, начин одлагања

Количина отпада која је на ову депонију одложена у 2010. години износи 3.000 m³, тј 1.050 t/год., односно 12 m³, тј 4,2 t/дан. На ову депонију се одлаже, поред чврстог комуналног отпада и део индустријског и медицинског отпада, без претходне селекције отпада и одстрањивања рециклабилних и опасних компоненти. Одложени отпад се повремено равна и сабија али се не прекрива инертним материјалом. За потребе равнања и сабијања отпада на депонији ЈКП "Омољица" повремено ангажује СКИП.

Опремљеност депоније/сметлишта

Депонија нема ограду али има портирницу и капију. До депоније се долази макадамским путем, дужине 300 m. Депонија није снабдевена електричном енергијом, нема ни водовод ни канализацију. Чуварска служба је организована у

једној, дневној смени. Од механизације ЈКП "Омољица" повремено ангажује СКИП за равнање отпада. Депонија нема индустријску вагу. Не води се евиденција о количинама и врстама довеженог отпада.

Мере заштите животне средине

На депонији не постоје потребне мере заштите животне средине, нема биотрнова и нема дренажног система за процедурне воде. Депонијски гас се шири слободно у околину, а процедурне воде пролазе у подтло. Постоји могућност загађења подземних вода. Нема података о нивоу подземних вода и квалитету земљишта на овој локацији, јер нису вршена геотехничка и хидрогеолошка истраживања. На депонији има пожара. Становници Омољице не осећају непријатне мирисе због повољне руже ветрова. Не врши се мониторинг подземних и површинских вода, земљишта и ваздуха. ЈКП "Омољица" не врши периодично дезинфекцију, дезинсекцију и дератизацију депоније.

Разврставање отпада

Разврставање отпада на депонији врши чувар. Тако разврстани отпад ЈКП "Омољица" продаје. Разврставање врше и припадници Ромске популације.

Одржавање и радна снага на депонији/сметлишту

Одржавање депоније врши ЈКП "Омољица". Има 1 запосленог чувара.

Затварање депоније/сметлишта

Пројекат санације и затварања ове депоније није урађен али је у поступку. Препорука је да се заврши у 2011. години и да радови на санацији и рекултивацији депоније почну до краја 2011. Нема информације од ЈКП "Омољица", о неопходности ремедијације депоније.



Слика 4.10. Положај депоније/сметлишта у насељеном месту Омољица (Google Earth)

4.9.11. Депонија/сметлиште у насељеном месту Глогоњ

Локација, капацитет и почетак рада

На територији насељеног места Глогоњ отпад се депонује на комуналној депонији/сметлишту смештеној на југоистоку села на путу за Панчево на парцели топ. број 2605/65 К.О. Глогоњ. Дужина депоније износи 250 m, ширина 250 m, а површина депоније је око 62.500 m², односно 6,2 ha. Међутим под отпадом је 2 ha. Власник земљишта је Република Србија, а корисник Месна заједница Глогоњ.

Депонијом управља ЈКП "Глогоњ", Глогоњ. Формирана је без израде пројектне документације и без грађевинске дозволе. Депонија је почела са радом 2002. године без употребне дозволе. Запремина депонованог отпада износи око 20.000 m³. Висина депонованог отпада је око 1,0 m. Депонија је половично запуњена отпадом. Активна је и биће активна до почетка рада новоизграђене санитарне депоније.

Депонија је удаљена од насељеног места 1.500 m, од канала ДТД је удаљена 300 m, од изворишта водоснабдевања је удаљена 2.000 m, од аутобуске станице и дома здравља је такође удаљена 2.000 m.

Количина и врсте депонованог отпада, начин одлагања

Количина отпада која је на ову депонију одложена у 2010. години износи 1.820 m³, тј 637 t/год., односно 7 m³, тј 2,45 t/дан. На ову депонију се одлаже, поред чврстог комуналног отпада и метални отпад и делови кућних апарата, амбалажни отпад (папир, стакло, пластика, картон, лименке), пољопривредни отпад и отпад са пољопривредних газдинстава, грађевински отпад, електронски отпад, животињски отпад (угинуле животиње, отпад из кланица), отпадне гуме, зелени отпад из башти и окупина и са јавних површина, без претходне селекције отпада и одстрањивања рециклабилних и опасних компоненти. На депонији је забрањено одлагати отровни отпад.

Одложени отпад се повремено равна и сабија и прекрива инертним материјалом, земљом. За потребе равнања и сабијања отпада на депонији ЈКП "Глогоњ" повремено ангажује комбиновану грађевинску машину.

Опремљеност депоније/сметлишта

Депонија нема ограду нити портирницу и капију. До депоније се долази приступним асфалтним путем, дужине 500 m. Депонија није снабдевена електричном енергијом, нема ни водовод ни канализацију. Чуварска служба није организована. Од механизације ЈКП "Глогоњ" повремено ангажује комбиновану грађевинску машину КХ – 252 за равнање отпада. Депонија нема индустријску вагу. Не води се евиденција о количинама и врстама доведеног отпада.

Мере заштите животне средине

На депонији не постоје потребне мере заштите животне средине, нема биотрнова и нема дренажног система за процедурне воде. Депонијски гас се шири слободно у околину, а процедурне воде пролазе у подтло. Постоји могућност загађења подземних вода. Нема података о нивоу подземних вода и квалитету земљишта на овој локацији, јер нису вршена геотехничка и хидрогеолошка истраживања. На депонији



има пожара. Становници насељеног места не осећају непријатне мирисе због повољне руже ветрова.

Не врши се мониторинг подземних и површинских вода, земљишта и ваздуха. ЈКП "Глогоњ" не врши периодично дезинфекцију, дезинсекцију и дератизацију депоније. Као мере заштите једини су изграђени насипи са три стране депоније висине 1 m.

Разврставање отпада

Разврставање отпада на депонији врше припадници Ромске популације. ЈКП "Глогоњ" не врши разврставање рециклабилних компоненти.

Одржавање и радна снага на депонији/сметлишту

Одржавање депоније врши ЈКП "Глогоњ", без већих обавеза. Нема запослено особље одговорно за функционисање депоније/сметлишта. Возач комбиноване машине и машина се ангажују по потреби.

Затварање депоније/сметлишта

Пројекат санације и затварања ове депоније није урађен али је у поступку. Препорука је да се заврши у 2011. години и да радови на санацији и рекултивацији депоније почну до краја 2011. Према информацијама од ЈКП "Глогоњ", потребно је урадити ремедијацију депоније.



Слика 4.11. Положај депоније/сметлишта у насељеном месту Глогоњ (Google Earth)

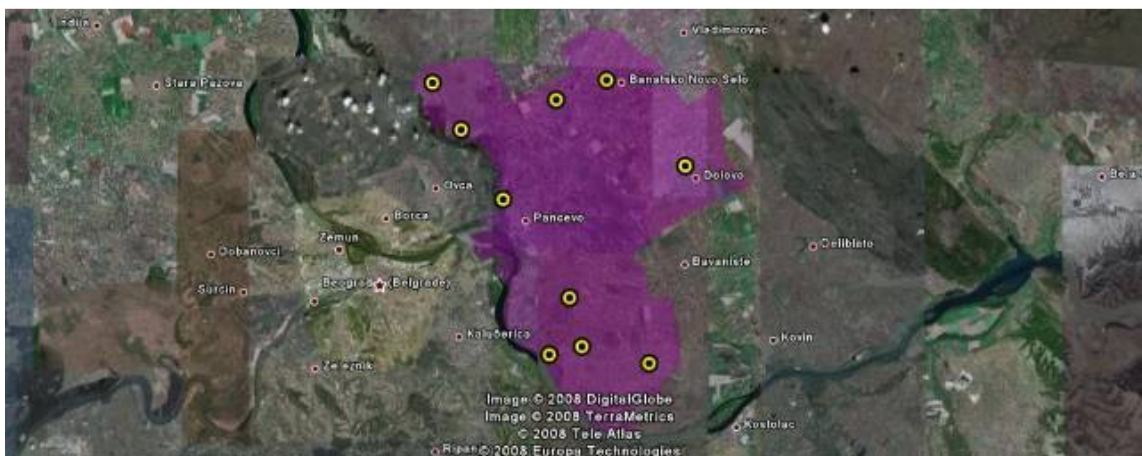
4.9.12. Збирни преглед постојећих несанитарних комуналних депонија/сметлиште у Граду Панчево

На територији града Панчева све до данас ни у једном насељеном месту није постојала санитарна депонија отпада већ се отпад одлагао, и још увек се одлаже, на несанитарним комуналним депонијама, на којима, осим на депонији "Стара депонија", град Панчево, не постоје ни основне мере заштите животне средине.

На свим сеоским депонијама отпад се одлаже на основу одлука Месних заједница о коришћењу локација за ту намену, без провере испуњености савремених елементарних критеријума за лоцирање депонија. Већина тих депонија се налази углавном у непосредној близини насељених места и заузимају значајне површине. Такође, већина тих депонија се налази у близини површинских водотокова и загађује својим процедним водама и подземне и површинске воде.

И поред постојања комуналних предузећа у свим насељеним местима, осим у Иванову где комуналне делатности обављају два радника по уговору о делу за потребе становника села, организовано сакупљање и депоновање отпада није задовољавајуће обзиром на стање возног парка. Возила су углавном стара и амортизована. Отпад на депонијама се углавном не компактира и не прекрива инертним материјалом и већина депонија угрожава пожарима и непријатним мирисима становнике насељених места.

Већина депонија уствари изгледају као обична сметлишта, без оградe, чувара, портирнице, праћења евиденције о камионима, запремини и врсти доведеног отпада, без осветљења и воде, на која се отпад одлаже без организованог реда. Додатни проблем представља што се на већини тих депонија / сметлишта одлажу такорећи све врсте опасног отпада, и хемијски и медицински и кланични и угинуле животиње, и фекалије, и течни опасни, и др. Такође на већини тих депонија / сметлишта припадници Ромске националности веома активно разврставају отпад на небезбедан начин и опасан по њихово здравље.



Слика 4.12. Положај свих 10 комуналних депонија/сметлишта у Граду Панчево (Google Earth)

Табела 4.80. Основни подаци о комуналним депонијама/сметлиштима у Граду Панчево

Насељена места / депонија / сметлиште	Површина (ha)	Дубина (m)	Запремина (m ³)	Напомена
Град Панчево (Стара депонија)	12,0	11,0	1.320.000	
Старчево	1,2	7,0	60.000	
Долово	0,8	2,0	16.000	
Јабука	2,0	1,5	30.000	
Иваново	2,0	0,5	10.000	
Банатски Брестовац	2,0	1,8	36.000	
Банатско Ново Село	2,0	5,0	100.000	
Качарево	6,0	3,0	180.000	
Омољица	3,0	3,0	90.000	
Глогоњ	2,0	1,0	20.000	
Укупно	33,0		1.862.000	

4.9.13. Преглед постојећих дивљих сметлишта у Граду Панчево

Поред напред описаних комуналних депонија, које више изгледају као сметлишта, тзв. контролисана сметлишта, не комуналне депоније, у граду Панчево и насељеним местима постоји већи број дивљих сметлишта где се отпад одлаже од стране становника који живе близу тих локација, као и од предузећа. Већина дивљих сметлишта, наведених у следећој табели, су у Акцији „Очистимо Србију“, која је финансирана од стране Министарства за заштиту животне средине и просторног планирања, очишћена, али су убрзо после чишћења поново мање-више активирана због вишегодишње навике да се на тој локацији одлаже отпад. Нема података о површини тих сметлишта и о количини одложеног отпада.

Табела 4.81. Списак дивљих сметлишта на територији Града Панчево

Град Панчево
Сметлиште код Ариеса-МЗ "Топола"
Сметлиште код Бродоремонта – МЗ "Содара"
Сметлиште дуж пута поред фабрике обуће и Феромонта – МЗ "Нова Миса"
Сметлиште на локацији у граду – МЗ "Центар"
Сметлиште дуж Козарачке улице – МЗ "Нова Миса"
Сметлиште између две пруге – Кудељарац - МЗ "Младост"
Сметлиште у улици Марка Кулића поред Тамиша - од моста до Уроша Предића - МЗ "Младост"
Сметлиште на Новосељанском путу, Јабучком путу и Баваништанском путу – МЗ "Нова Миса", МЗ "Горњи град"
Сметлиште на простору око новог бувљака
Сметлиште код Пескане код спортског центра – МЗ "Нова Миса"
Сметлиште иза Ратара, ул. Марка Кулића - МЗ "Горњи Град"
Сметлиште на локацији Стари бувљак – МЗ "Нова Миса"
Сметлиште на локацији у насељу Стрелиште – МЗ "Стрелиште"
Сметлиште код Техногаса, ул. Ђуре Николајевића - МЗ "Топола"
Сметлиште уз пругу за Ново Село - МЗ "Младост"
Сметлиште уз пут до В.П. 5000 – Котеж ИИ
Сметлиште на локацији у Војловици – МЗ "Војловица"
Банатски Брестовац

Сметлиште код бившег католичког гробља
Сметлиште код Дударе
Сметлиште близу аутокампа „Јабуков цвет“
Сметлиште код Муслиманског гробља
Сметлиште код православног гробља
Банатско Ново Село
Сметлиште на излазу из насеља у атар – крај улице Виноградарске
Сметлиште на излазу из насеља у атар – крај улице Црепајске
Сметлиште на излазу из насеља у атар – крај улице Симе Шолаје
Долово
Сметилиште код ПИК Тамиша на улазу у село из Панчева
Сметилиште на ободу села поред пута Долово-БНС
Сметлиште на крају Пролетерске улице
Глогоњ
Сметлиште на излазу ка Сефкерину- северозападни део насеља
Иваново
Сметлиште на улазу у село из правца Омољице, код моста на Наделу
Сметлиште уз насип према Дунаву у Пролетерској улици – Карашица
Сметлиште на крају улице Доже Ђерђа, на северу села, ван насеља, са друге стране насипа
Јабука
Сметлиште - лева страна приступног пута за депонију
Сметлиште на крају улице Вука Караџића-Пецара
Качарево
Сметлиште на локацији према Јабуци
Старчево
Сметлиште - Бели брег
Сметлиште на крају улице Иве Андрића,насеље Шумице
Сметлиште у наставку улице Вука Караџића, сеоски хиподром
Омољица
Сметлиште на завршетку Поњавичке улице и уз крај Поњавице и дуж насипа Надела
Сметлиште - Савска улица ито уз сам канал Надел
Сметлиште - Савска улица ито уз сам канал Надел
Сметлиште на крају ул. Николе Тесле, југо-источно од центра села, ("Шицарница")
Сметлиште на крају ул. П. А. Чарнојевића североисточно од центра села

4.10. Санирање и затварање постојећих комуналних депонија / сметлишта и дивљих сметлишта

На основу напред наведеног прегледа постојећих комуналних депонија / сметлишта у Граду Панчево евидентна је чињеница да ниједна комунална депонија / сметлиште не испуњава националне или ЕУ стандарде за санитарне депоније. Постојеће комуналне депоније / сметлишта немају ни основну опрему за заштиту животне средине. Контрола настанка и квалитета процедурних вода, квалитета подземних и површинских вода, се не спроводи. Услед запаљивих карактеристика депонијског гаса пожари се често дешавају и непријатни мириси се шире у зависности од правца ветра. Због присуства глодара, паса луталица и птица постоји опасност од ширења заразних болести. Ни на једној депонији / сметлишту не постоји индустријска вага.

Све наведене чињенице указују на неопходност хитне санације, рекултивације и затварања постојећих комуналних депонија / сметлишта, што је један од главних циљева које је потребно остварити увођењем интегралног система за управљање отпадом и пуштањем у рад регионалне санитарне депоније. Након почетка рада регионалне депоније неопходно је санирати, рекултивисати и затворити све постојеће комуналне депоније / сметлишта у Граду Панчево, али и дивља сметлишта, како би се спречио даљи негативан утицај на животну средину и здравље људи и животиња. Након затварања комуналних депонија / сметлишта, овај простор би се могао обновити за евентуалну алтернативну употребу. Такође, потребно је предузети све мере које ће спречити даље илегално бацање отпада на локације затворених сметлишта или на неке нове локације. Те мере подразумевају формирање сакупљачких станица по насељеним местима за сакупљање разних врста опасног отпада, као што је електронски отпад, кућни апарати, отпадана уља, хаварисана возила, боје, лакови и др.

У Граду Панчево тренутно, само за четири комуналне депоније / сметлишта постоје пројекти санације, рекултивације и затварања. То су депоније / сметлишта у насељеним местима Старчево, Долово, Јабука и Иваново. За њих је урађена следећа документација:

- Елаборат о изведеним геотехничким и хидрогеолошким радовима за потребе израде Главног пројекта санације и рекултивације постојеће депоније у насељу Јабука, обрађивач Предузеће за геотехнику, пројектовање, инжењеринг и консалтинг, "Tilex", Београд, 2005;
- Главни пројекат санације и рекултивације постојећег сметлишта чврстог отпада у насељу Јабука, обрађивач "Пројметал", Београд, 2005, техничка контрола Институт "Кирило Савић", Београд, 29.05.2006., број 2543 ТК 0556.ОГ.00.ГП.Д01. Одобрење од Министарства животне средине, рударства и просторног планирања је у процедури;
- Главни пројекат санације и ремедијације постојећег сметлишта чврстог отпада у насељу Иваново, са студијом о геотехничким и хидрогеолошким истраживањима, обрађивач "Хидрозавод ДТД", Нови Сад, октобар 2005, техничка контрола Институт "Кирило Савић", Београд, 30.06.2006., број 3248 ТК 0556.ОГ.00.ГП.Д01. Одобрен од Министарства за заштиту животне средине и просторног планирања, дана 30.марта 2009., под бројем 350-02-26/2008-02.
- Главни пројекат санације и ремедијације постојећег сметлишта чврстог отпада у насељу Старчево, са студијом о геотехничким и хидрогеолошким истраживањима, обрађивач "Хидрозавод ДТД", Нови Сад, октобар 2005, техничка контрола Институт "Кирило Савић", Београд, 30.06.2006., број 3247 ТК 0556.ОГ.00.ГП.Д01. Одобрен од Министарства за заштиту животне средине и просторног планирања, дана 30.марта 2009., под бројем 350-02-25/2008-02. За санацију овог сметлишта Републички фонд за заштиту животне средине је 2011. одобрио 40% планираних инвестиција и радови на санцији су почели.
- Главни пројекат санације и ремедијације постојећег сметлишта чврстог отпада у насељу Долово, са студијом о геотехничким и хидрогеолошким истраживањима, обрађивач "Хидрозавод ДТД", Нови Сад, април 2010. Годишњим програмом Фонда за заштиту животне средине за 2011. годину

планирана су средства за техничку контролу пројеката санације и техничка контрола је у току.

Ово поглавље описује план санације и затварања комуналних депонија / сметлишта, односно мере које треба предузети за затварање искључиво постојећих комуналних депонија / сметлишта, уз напомену да су општине и месне заједнице одговорни за израду и имплементацију пројеката санације свих дивљих сметлишта на њиховим територијама а на основу средстава из сопствених буџета и на основу средстава из Републичког Фонда за заштиту животне средине и фондова АП Војводине. Предузете мере треба да буду у складу са прописима о затварању, одржавању и заштити затворене депоније, контроли и мониторингу затворене депоније, дефинисаним у Уредби о одлагању отпада на депоније ("Сл. Гласник РС", бр. 92/2010), која је усаглашена са ЕУ Директивом о депонијама 1991/31/ЕС, као и да допринесу следећем:

- да се смањи ризик по животну средину који потиче од комуналних депонија / сметлишта;
- да се те локације што је више могуће обнове за алтернативну употребу;
- да се рехабилитација и пројекат затварања депонија / сметлишта ураде на начин којим би се спречило даље илегално бацање отпада.

План санације и затварања депонија / сметлишта се састоји од неопходних истражних радова за утврђивање категорије депоније / сметлишта у смислу ризика по околину, идентификације и разраде мера-техничких решења за умањење негативног утицаја са потребним инвестицијама, избор најоптималнијег решења, израду Главног пројекта и тендерске документације и расписивање тендера за избор извођача радова.

Период имплементације плана санације и затварања депонија / сметлишта траје од 1 до 3 године после престанка рада депоније, укључујући истраживања, израду пројеката и извођење грађевинских радова. Период мониторинга након затварања депонија почиње после завршетка грађевинских радова.

4.10.1. План истражних радова

Да би се прецизно дефинисале мере које треба предузети током затварања депонија / сметлишта и током периода накнадног одржавања и мониторинга, и одредио износ средстава потребних за реализацију тих мера прво се мора извршити анализа ризика по животну средину од стране тих депонија / сметлишта. Ризик по животну средину зависи од следећег:

- 1) карактеристика отпада;
- 2) дебљине слоја отпада/степен нагиба;
- 3) управљања депонијом / сметлиштом (праксе прекривања између осталог), и
- 4) осетљивости животне средине у окружењу.

На свим депонијама / сметлиштима ризици по животну средину се нарочито односе на загађење подземних вода због инфилтрације процедурних вода и на емисију депонијског гаса који изазива јак ефекат стаклене баште, пожаре и перманентно



загађење ваздуха. У вези са могућим негативним ефектима које процедурне воде или инфилтрација вода кроз постојеће тело депоније и депоновани отпад могу имати на квалитет подземних вода у зони депоније, за све наведене комуналне депоније / сметлишта осим у насељеним местима Старчево, Долово, Јабука и Иваново, ће бити потребна и геотехничка и хидрогеолошка истраживања и анализе процедурних и подземних вода. Генерално, анализа ризика постојећих комуналних депонија / сметлишта обухвата следеће активности:

- Евалуација постојећих података о физичком стању депонија / сметлишта и околине;
- Топографска мерења и припрема детаљне дигиталне топографске диспозиције;
- Истраживање подземних вода;
- Мерење карактеристика површинских/процедурних вода;
- Геолошка, геотехничка и хидро-геотехничка истраживања (по потреби), и
- Испитивање присуства депонијског гаса и прорачун генерисања истог.

Евалуација постојећих података о физичком стању депонија / сметлишта и околине

Ова анализа обухвата анализу података о површини и димензијама депоније / сметлишта, о саставу и количини отпада, о начину депоновања, механизацији на депонији и третману одлаганог отпада, о опремљености депоније / сметлишта, присутној инфраструктури, огради, капији, обезбеђењу, радној снази, о начину управљања депонијом / сметлиштем, локацији, начину избора локације, о постојећој урбанистичкој и/или пројектној документацији, климатским, педолошким, хидрогеолошким, геолошким и другим подацима, о удаљености објекта водоснабдевања, постојећем мониторингу и др. За сваку од депонија / сметлиштакоје немају урађен пројекат санације треба урадити извештај са овим подацима документован фотографијама са локације.

Топографска мерења и припрема детаљне дигиталне топографске карте

Топографска мерења постојећих депонија / сметлишта и њиховог окружења се врше да би се припремиле дигиталне топографске карте локација постојећих депонија / сметлишта, уколико већ не постоје такве карте. Ове карте се користе при изради пројекта затварања депонија / сметлишта и треба да садрже тачне позиције мелирационих канала и површинских вода који се налазе у непосредној близини сваке депоније / сметлишта и директно су под штетним утицајем тих депонија / сметлишта.

Истраживање подземних вода

Истраживање подземних вода на терену ће бити неопходно за све комуналне депоније / сметлишта и то постављањем најмање четири пијезометра у четири истражне бушотине, по један са обе стране сваке депоније, али ближе доњој коти депоније / сметлишта, један на најнижој коти депоније и један на највишој коти депоније, као што је прописано ЕУ Директивом 1999/31/ЕС. Потребно је урадити неколико узорковања из ових пијезометара и анализа квалитета процедурних вода у току истражног периода. Пијезометре треба поставити тако да буду 2 метра испод минималног нивоа подземних вода.

Осим квалитета подземних вода, треба анализирати и температуру, киселост (pH) и проводљивост (Ec). Од лабораторијских анализа треба урадити анализе на садржај хлорида, сулфата, амонијума, метала, баријума, испарљивих ароматичних угљеноводоника и халогених органских угљеноводоника, екстрахованих органских халогена, индекса фенола, нитрата, укупног органског угљеника, натријума и бикарбоната. Евалуацију резултата истраживања подземних вода треба извршити у складу са националним граничним вредностима за квалитет подземних вода, узимајући у обзир процесе као што је природно пречишћавање. Главни природни процеси које треба размотрити су:

- Микробиолошко трулење и трансформација органских загађивача;
- Хемијско таложење тешких метала;
- Сорпција у органским материјама и у честицама муља.

У зависности од резултата истраживања биће предузете даље мере тамо где је неопходно.

Карактеристике површинских/процедних вода

У случају да се процедурне воде уливају у површинске воде, а што се утврђује визуелном методом, узимају се узорци процедурних вода из канала, тј. низводних токова процедурних вода са локације како би се одредиле карактеристике процедурних вода и њихов утицај на површинске воде. Узорци се тестирају у лабораторији на садржај хлорида, сулфата, амонијума, ХПК, БПК, метала, баријума, испарљивих ароматичних угљеноводоника и халогених органских угљеноводоника, екстрахованих органских халогена, нитрата, укупног органског угљеника, сулфида, мангана, калијума, натријума и бикарбоната.

Геолошка, геотехничка и хидро-геолошка истраживања

У неким случајевима (депоније / сметлишта великих површина или великих количина депонованог отпада, близина површинских вода, клизишта, стрмине и др.), геотехничка и хидро – геолошка истраживања су неопходна да би се пројектом обезбедила сигурна конструкција затварања, као и да би се омогућио мониторинг затворене депоније / сметлишта на сигуран начин. Ова истраживања се свode на бушење геотехничких бушотина ради узимања узорак тла за испитивање његових карактеристика. За депоније / сметлишта у насељеним местима Старчево, Иваново, Долово и Јабука, су урађена геотехничка и хидро - геолошка истраживања. Препорука је и да се за све остале депоније / сметлишта у Граду, обавезно спроведу геотехничка и хидро – геолошка истраживања јер су углавном на локацијама које се налазе близу речних токова.

Испитивање присуства депонијског гаса и прорачун генерисања истог

Ова испитивања се врше код депонија / сметлишта које имају велике количине депонованог отпада (град Панчево, Банатско Ново Село, Качарево, Омољица) или код којих нису примењиване мере прекривања депонованог отпада, како би се одредиле мере ублажавања утицаја депонијског гаса на околину. Врши се бушење бушотина на удаљености од 50 m у мрежној формацији на целој локацији до различитих дубина отпада ради утврђивања карактеристика и дубине отпада. Такође се врши бушење бушотина око депоније / сметлишта на удаљености од 250 m, ради праћења миграције гасова изван локације. Када се у близини налазе стамбени објекти онда се бушотине буше на раздаљини од 20 m. Осим утврђивања

присуства гаса, треба извршити и његову анализу на садржај метана и извршити прорачун генерисања гаса на свакој од комуналних депонија / сметлишта.

На основу резултата напред наведених истраживања све депоније / сметлишта се могу категоризовати у депоније великог, средњег и малог ризика, а према њиховом потенцијалном утицају на животну средину и ризицима по исту. На основу овако извршене категоризације дефинишу се мере затварања ових депонија, а самим тим и трошкови затварања. На основу прелиминарне процене обрађивача овог Плана, извршене само на основу евалуације постојећих података, приказаних у претходном поглављу, на основу заузете површине и запремине и врсте депонованог отпада, удаљености од речних токова, насеља, и начина третмана отпада на депонији, све постојеће комуналне депоније / сметлишта у Граду Панчево, за које нису урађени пројекти санације и ремедијације, се према утицају на животну средину могу сврстати у категорију депонија / сметлишта великог ризика по животну средину и за све њих је потребно урадити санацију и ремедијацију. У следећој табели дат је приказ главних карактеристика и ризика депонија / сметлишта у граду Панчево и насељеним местима Банатски Брестовац, Банатско Ново Село, Качарево, Омољица и Глогоњ.

Табела 4.82. Категоризација постојећих депонија у граду Панчево према степену ризика

Категорија	Депонија	Површина (m ²)	Дубина (m)	Запремина (m ³)	Напомена	Ризици
Велика депонија	град Панчево – стара депонија	120.000	11,0	1.320.000	Отпад се третира, али је поред реке и велика је количина депонованог отпада	Емисија депонијског гаса, загађење подземних вода, загађење површинских вода
	Банатски Брестовац	20.000	1,8	36.000	Отпад се третира, није близу река, количина депонованог отпада је средња али се на депонију одлаже опасан отпад и близу је насеља	Емисија депонијског гаса, загађење подземних вода, опасност од инфективних зараза
	Глогоњ	20.000	1,0	20.000	Отпад се третира, и није велика количина депонованог отпада али је близу канала ДТД и опасан отпад се депонује	Емисија депонијског гаса, загађење подземних вода, загађење површинских вода, опасност од инфективних зараза
	Банатско Ново Село	20.000	5,0	100.000	Постоји третман отпада, није близу реке, али је на 200 м од кућа, велика количина депонованог отпада,	Емисија депонијског гаса, загађење подземних вода, утицај на јавно здравље
	Омољица	30.000	3,0	90.000	Отпад се не третира	Емисија депонијског

					и велика је количина депонованог отпада и близу је Парка природе-реке Поњавица	гаса, загађење подземних вода, загађење површинских вода, опасност од инфективних зараза
	Качарево	60.000	3,0	180.000	Постоји третман отпада, није близу реке, али је на 200 м од кућа, велика количина депонованог отпада укључивши опасни	Емисија депонијског гаса, загађење подземних вода, утицај на јавно здравље, опасност од инфективних зараза

4.10.2. План мера које треба предузети

Члан 24 и Прилог 5 Уредбе о одлагању отпада на депоније ("Сл. Гласник РС", бр. 92/2010) прописују мере које треба предузети после завршетка рада депоније. Депонија престаје да ради када више није могуће депоновати отпад или када угрожава околину. Као мере које треба предузети при затварању депонија, Уредба прописује употребу горњег прекривног слоја за депоније чврстог комуналног отпада, који се састоји од слоја за дренажу депонијског гаса од минимум 0,3 m, непропусног минералног заптивног слоја од минимум 0,5 m, па онда горњег финалног прекривног слоја од инертне земље дебљине минимум 0,5 m.

Међутим, овај земљишни слој не спречава инфилтрацију кишнице у тело депоније, нарочито када нису предузете никакве мере за дренажу кишнице из горњег прекривног слоја депоније у оближње површинске воде. Ако се кишница инфилтрира у депонију, а може да се деси и поред непропусног минералног слоја, створиће се процедурне воде. Стога, приликом затварања депонија треба предузети и мере које су прописане ЕУ Директивом 1999/31/ЕС о депоновању отпада, а то је постављање слоја за дренажу кишнице од минимум 0,5 m преко непропусног минералног слоја, а испод површинског слоја инертне земље. Овај дренажни слој је обавезан при затварању новоизграђених санитарних депонија а за затварање постојећих несанитарних депонија је опционо решење и као такво може да износи и минимум 0,3 m.

За депоније са опасним отпадом оваквој конструкцији се додаје и вештачки заптивни слој за облагање (нпр. HDPE мембрана), преко непропусног минералног слоја а испод слоја за дренажу кишнице, како би се потпуно спречио продор падавина у тело депоније.

Такође Уредбом се захтева површински слој инертне земље од само минимум 0,5 m, што се може применити на затварање постојећих несанитарних депонија, али према ЕУ Директиви 1999/31/ЕС при затварању санитарних комуналних депонија слој инертне земље треба да буде минимум 1 m, уз напомену да горњи слој инертне земље треба да укључи и слој хумуса од 0,1-0,3 m на врху, у зависности од будуће

употребе земљишта и имајући у виду да би земља за прекривање требало да буде равномерно распоређена.

Поред прекривног слоја, треба размотрити и друге мере, у зависности од карактеристика депоније и отпада као што су системи за сакупљање и одвођење процедних вода, систем за екстракцију депонијског гаса, ремедијација подземних вода (ако је потребно). Стални систем за мониторинг подземних вода је неопходан у свим случајевима за шта се могу користити бушотине за мониторинг направљене за потребе истраживања.

Захтеви Директиве 1999/31/ЕС се могу сматрати најбољом доступном техником. Употреба најбоље доступне технике за све мере неминовно доводи до инвестиција за које се сматра да у већини случајева не могу да се приуште. Стога ће потреба за мерама бити заснована на анализи ризика. Анализа ризика треба да се фокусира на ризике по животну средину и здравље у односу на доступност мера које треба предузети.

Следећа табела резимира потенцијалне мере које треба предузети за сваки тип депоније / сметлишта. Мере о којима ће се одлучити на основу извршене детаљне анализе ризика означене су као "опционе".

Табела 4.83. План потенцијалних мера

Мера	Велика депонија	Средња депонија	Мала депонија
Мониторинг подземних вода	Да	Да	Да
Горњи финални земљишни слој	Да	Да	Да
Ободни канал за одвођење површинских вода	Да	Да	Да
Дренажни слој за површинске воде	Да / Опционо	Да / Опционо	Опционо
Непропусни минерални слој	Да / Опционо	Да / Опционо	Опционо
Слој за дренажу гаса	Да / Опционо	Да / Опционо	Опционо
Активни систем за екстракцију депонијског гаса	Да	Не	Не
Пасивна дегазација на депонији	Не	Да	Опционо
Систем за сакупљање процедних вода	Опционо	Опционо	Не/ Опционо
Ремедијација подземних вода	Опционо	Опционо	Не/ Опционо

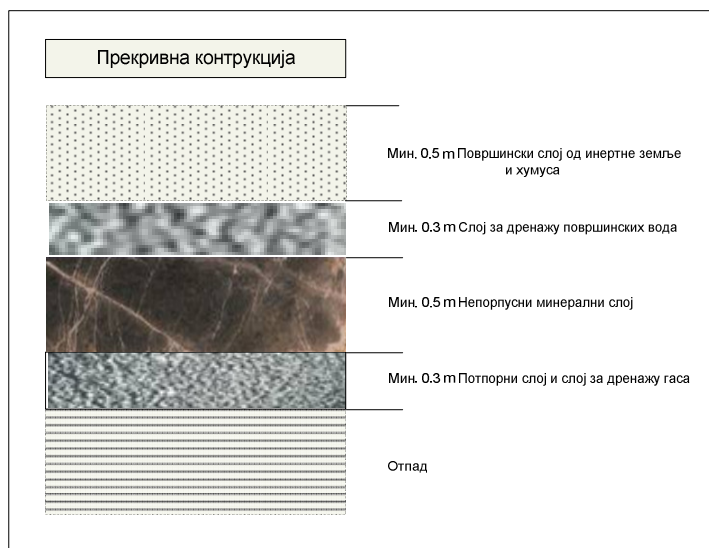
Горњи прекривни слој за затварање комуналних депонија

Неопходно је да се током експлоатације депоније отпад прекрива са 0,1 до 0,3 m инертног материјала али то није случај са свим комуналним депонијама / сметлиштима у Граду Панчево. Приликом затварања комуналних депонија / сметлишта овај слој ће се ставити као горњи прекривни слој преко целе површине депонованог отпада. После преобликовања депоније у њен финални облик (са стабилним падинама на максималном нагибу од 1:3), преко отпада и овог слоја инертног материјала од око 0,1-0,3 m поставља се потпорни слој дебљине минимум 0,3 m, од шљунка одређене гранулације, чија примарна функција је да пружи адекватну потпору за сабијање горње минералне баријере али чија улога је и да врши дренажу депонијског гаса.

Слика 4.13. показује основни попречни пресек прекривне конструкције која се може користити за депоније / сметлишта које представљају велики ризик по животну средину.

Да би се смањило стварање процедних вода, преко потпорног слоја ће бити стављен слој непрпусног минералног материјала. Треба предузети мере опреза да би се избегло исушивање овог минералног слоја и загађење од стране отпада. Минерална хидрогеолошка баријера би требало да буде од водонепропусне природне глине дебљине 0,5 m ($K \leq 1,0 \times 10^{-9}$ m/s) или еквивалентно томе. Алтернатива за природну глину може бити минерална баријера направљена од смеше песак-бентонит тзв. геосинтетички слој за облагање, или Trisoplast™ који се састоји од песка, бентонита и полимера. У случају депонија / сметлишта на које је одлаган и опасан отпад, преко слоја глине се поставља и HDPE мембрана. Постављање ове мембране се препоручује за депоније / сметлишта у граду Панчево и насељеним местима Качарево, Банатски Брестовац, Глогоњ и Омољца,

Уколико је потребно може се поставити и дренажни слој од песка дебљине минимум 0,3 m за сакупљање површинских вода. Канали за отицање ће бити постављени по ободу тела депоније на дну нагиба депоније. Дренажни слој ће сакупљати површинске воде и испуштати их у ободне канале. Као алтернатива песку могу се користити и синтетички дренажни материјали.



Слика 4.13. Основни попречни пресек горњег прекривног слоја

Преко непрпусне минералне баријере односно дренажног слоја биће постављен финални површински слој за прекривање од најмање 0,5 m дебљине који се састоји од инертне земље и слоја хумуса на врху, потребног за биолошку рекултивацију депоније. Функција овог финалног прекривног слоја је да спречи ерозију непрпусне минералне баријере и да омогући раст траве и биљака. Са друге стране, засађена трава онемогућава ерозију самог горњег земљишног слоја. Семе траве може бити било које семе уобичајено за то подручје где се депонија налази.

Остале мере

Остале мере се састоје од екстракције депонијског гаса, сакупљања процедурних вода и ремедијације подземних вода. Све ове мере ће се заснивати на анализи ризика и уобичајене су технике које треба користити на постојећим депонијама / сметлиштима да би се спречило загађење ваздуха, земље, подземних и површинских вода.

Екстракција депонијског гаса је активни начин дегазације употребом система за екстракцију који се састоји од вертикалних биотрнова и дуваљке која одводи гас до бакље за спаљивање гаса. Гас се додатно може користити за производњу струје. Ако је количина депонијског гаса релативно ниска, дегазација се може извршити путем пасивних метода као што је контролисана вентилација преко биотрнова (вертикалних перфорираних цеви) кроз горњи прекривни слој са биофилтером на врху да би се спречило ширење непријатних мириса. У случају депонија / сметлишта у Граду за депоније у граду Панчево, и насељеним местима Качарево и Банатско Ново Село се предлаже активан начин дегазације јер заузимају велику површину и имају велику количину депонованог отпада тако да се предлаже, поред биотрнова, и уградња хоризонталног система за сакупљање и одвођење гаса до бакље на спаљивање. За депоније / сметлишта у насељеним местима Банатски Брестовац, Омољица и Глогоњ предлаже се пасиван начин дегазације.

Сакупљање процедурних вода и системи ремедијације подземних вода ће бити специфични за сваку локацију а зависе од очекиваних количина које ће бити значајно смањене пошто се стави непропусни горњи прекривни слој. Сакупљене процедурне воде и загађене подземне воде биће испуштане на контролисани начин у канализациони систем или, након адекватног пречишћавања, у токове површинских вода. Детаљно пројектно решење за сваку од депонија моћи ће да се уради тек након извршених истражних радова.

У сваком случају за све депоније / сметлишта у Граду Панчево, предлаже се постављање водонепропусног слоја на дну депоније (HDPE мембране)

4.10.3. Мониторинг и одржавање након затварања

Затварање постојећих комуналних депонија / сметлишта мора бити урађено на начин који најмање угрожава животну средину. Чиниоци животне средине на тај начин више неће бити под директним негативним утицајима нехигијенских одлагалишта отпада. Позитивни утицаји неће бити видљиви одмах, али ће временом доћи до побољшања њиховог квалитета и коначно, потпуне ревитализације. Праћење тог процеса, вршиће се кроз План мониторинга за саниране депоније који треба успоставити на основу мера прописаних Уредбом о одлагању отпада на комуналне депоније неопасног отпада, Прилог 6 ("Сл. Гласник РС", бр. 92/2010).

Земља, подземне и површинске воде су под директним негативним утицајем процедурних вода са депонија / сметлишта. Процедурне воде се излучују из тела



депоније / сметлишта годинама након њеног затварања. Како ће се количина тих вода временом, након затварања смањивати, за очекивати је и побољшање квалитета ових ресурса.

Квалитет ваздуха ће се побољшати непосредно након затварања депонија услед смањења количине прашине и непријатних мириса. То се постиже рекултивацијом и ремедијацијом земљишта. Испуштање депонијских гасова кроз насип на телу депоније, наставиће се у смањеној мери све док депонија „ради“, односно, док биохемијски процеси разградње органских материја у њој потпуно не престану.

Како до локација више неће долазити возила и како ће све активности на њима бити обустављене, доћи ће до наглог смањења буке и емисије прашине и издувних гасова.

Затварање постојећих депонија / сметлишта, имаће позитиван утицај на пејзажне карактеристике и укупан екосистем око локација (флора и фауна) који ће врло брзо успоставити своју природну равнотежу.

Прекивањем депонија / сметлишта инертним материјалом и њеним затрављивањем, елиминисаће се контакт птица и глодара са депонованим материјалом. Ова мера, уз редовно примењивање мера дезинфекције, дезинсекције и дератизације, знатно ће смањити број инсеката и глодара као преносиоца заразних болести што ће и квалитет становања околног становништва подићи на виши ниво.

Мониторинг подземних вода

Треба инсталирати четири сталне бушотине за мониторинг око тела сваке комуналне депоније / сметлишта:

- 1 бушотина за мониторинг узводно од тела депоније / сметлишта;
- 3 бушотине за мониторинг низводно од тела депоније / сметлишта.

Правац тока подземних вода треба проверити мерењем нивоа подземних вода. Квалитет подземних вода треба пратити 30 година након затварања депонија. Учесталост узорковања и извођења хемијских и бактериолошких анализа од стране акредитованих лабораторија зависи од специфичности терена на којем је депонија / сметлиште лоцирана.

Подземне воде треба узорковати и анализирати најмање три пута у периоду од првих 5 година. Ако резултати хемијских и бактериолошких анализа покажу да су подземне воде загађене изнад стандарда у Републици Србији, треба предузети мере (као што су чешћи мониторинг, инсталирање нових бушотина низводно од загађених бушотина) уз консултације са надлежним органима. Наставак мониторинга подземних вода после пет година би требало разматрати са надлежним органима за сваку посебну локацију депоније.

Узорци подземних вода ће бити анализирани по стандардима који важе у Републици Србији. Требало би укључити минимум следеће параметре: метали (8), испарљиви



ароматични угљоводоници (VАН), испарљиви органски угљоводоници (VОН), ТРН, индекс фенола и ЕОН.

Мониторинг површинских вода

Уколико постоје површинске воде, узорковање се врши на најмање две тачке, једној узводно од депоније / сметлишта, а једној низводно од депоније. Учесталост узорковања и извођења хемијских и бактериолошких анализа од стране акредитованих лабораторија је два пута годишње у првих 5 година након затварања а затим једном годишње до одумирања депоније / сметлишта.

Мониторинг процедурних вода

Мониторинг процедурних вода врши се на репрезентативном броју узорака на свакој тачки на којој се процедурне воде контролисано одводе са депоније / сметлишта. Учесталост узорковања и мерење запремине и састава од стране акредитованих лабораторија врши се два пута годишње у првих 5 година након затварања а затим једном годишње до одумирања депоније.

Мониторинг емисије гасова

Мониторинг процедурних вода врши се на репрезентативном броју узорака. Мерење емисије и концентрације гасова CH_4 , CO_2 и O_2 врши се два пута годишње покретном опремом у првих десет година након затварања депонија, а затим сваке две године до одумирања депоније.

Инспекција локације-Мониторинг стабилности тела депоније

Локација сваке саниране депоније / сметлишта ће бити проверавана једном годишње до одумирања депоније / сметлишта. Током инспекције локације требало би верификовати следеће:

- Визуелна инспекција прекривног слоја и ако је потребно нека контролна бушења како би се проверила дебљина прекривног слоја;
- Визуелна инспекција или читавање слегања нивоа тела депоније / сметлишта, ако постоји уграђен репер за мерење;
- Визуелна инспекција стања вегетације (оштећења од депонијског гаса) на депонији / сметлишту. Ако се установи нарушавање вегетације, требало би предузети додатне мере;
- Визуелна инспекција стања оближње површинске воде;
- Визуелна инспекција коришћења локације (нема нелегално изграђених простора, нема стоке, нема вегетације са корењем на дубини већој од 0,3 метара итд.).

Ако је инсталиран систем за екстракцију гаса, као што је случај са депонијом у граду Панчево – Стара депонија, или је спроведено сакупљање процедурних вода, инспекција и одржавање ће бити одређени током фазе пројектовања. О налазима инспекције локације би требало извести надлежне органе. Надлежни орган ће одлучити о мерама које треба предузети.

Мониторинг педолошких и геолошких карактеристика

Узорковање се врши једном у пет година све до одумирања депоније / сметлишта а испитивање се врши у акредитованим лабораторијама.



4.10.4. Трошкови затварања

Трошкови затварања постојећих депонија / сметлишта и мониторинга након затварања зависе од неопходних мера које треба предузети при затварању. Износи трошкова у овом Плану су оријентациони. Прорачуни трошкова морају бити припремљени посебно за сваку од локација.

Трошкови затварања треба да покрију трошкове следећих активности:

- истраживања: сакупљања и евалуације података, топографских (геодетских) мерења и дигиталних цртежа, истраживања подземних вода, испитивања процедних вода, геотехничких истраживања и испитивања присуства депонијског гаса;
- пројектовања и тендерске процедуре;
- изградње и надзора,
- мониторинга након затварања.

Истраживања

Табела 4.84. Процена трошкова истраживања

Активност	Улазни податак	Јед. цена (€)	Трошкови (€)
Студија о анализи постојећих података и извештаја	30 дана	200/дан	6.000
Геодетско истраживање и дигиталне карте размера 1:1.000-могући проблеми у вези са карактеристикама терена, присутним дрвећем и жбуњем	27,0 ha	500/ha	13.500
Истраживања подземних вода (4 сталне бушотине за мониторинг, анализе, извештај) и процедних вода	6 локација	3.000/локацији	18.000
Геотехничка и геолошка истраживања, укључујући прорачуне и извештај. Могући проблеми-потреба за детаљним спецификацијама и истраживањима.	27,0 ha	1.300/ha	35.100
Испитивања присутности депонијског гаса	27,0 ha	100/ha	2.700
Укупно			75.300

Пројектовање и тендерска процедура

Табела 4.85. Процена трошкова за израду пројеката и тендерску процедуру

Активност	Број локација	Јединична цена (€)	Трошкови (€)
Велике депоније	5 локације	25.000	125.000
Велике депоније – град Панчево	1 локација	35.000	35.000
Укупно			160.000

Изградња



Трошкови санације и ремедијације односно рекултивације депонија / сметлишта углавном зависи од доступности неопходних минерала у близини депоније / сметлишта. Ако ови минерали нису доступни у близини, трошкови транспорта ће утицати на процену трошкова.

Следеће предпоставке треба да покажу трошкове санационих слојева на депонијама:

- Глина ($K \leq 1,0 \times 10^{-9} \text{ m/s}$) € 16 по m^3 (али може много да варира у зависности од раздаљине јаме одакле се узима, способности сабијања итд.);
- Песак-шљунак за дренажу површинских вода (пропусни песак) € 10 по m^3 ;
- Песак-шљунак за потпорни слој-дренажу гаса € 7 по m^3 ;
- Земљиште са хумусом (локално доступна земља за прекривни слој) € 5 по m^3 .
- Поред ових слојева за депоније / сметлишта са опасним отпадом ставља се и водонепропусна HDPE мембрана. Њена цена је минимум € 5 по m^2 . Цене су без ПДВ. Следећа табела дају пресек трошкова за санационе слојеве на малим депонијама / сметлиштима, на којима није депонован опасан отпад и које не угрожавају подземне и површинске воде. На њима је довољно извршити прекривање депонованог отпада водонепропусном баријером, односно следећим санационим слојевима:

Табела 4.86. Трошкови покривања малих депонија

Опис	Количина по m^2	Оријентациони трошкови, € по m^2
Рашчишћавање локације, преобликовање и сабијање отпада		0,60
Потпорни слој	0,30 m^3	2,10
Слој непропусне глине	0,50 m^3	8,00
Слој земље	0,50 m^3	2,50
Веgetација, дренажни канали итд.		1,00
Међузбир		14,20
Надзор, режијски и непланирани трошкови (12,5%)		1,77
Јединична цена по m^2		15,97

Ово је најјефтини начин затварања и санације депоније / сметлишта. За затварање и санацију великих депонија / сметлишта на којима је одлаган и опасан отпад, а за које се утврди да не угрожавају подземне и површинске воде, потребно је поставити водонепропусну баријеру и HDPE мембрану преко депонованог отпада, пасиван систем за дегазацију и систем за сакупљање процедних вода. Трошкови такве санације приказани су у следећој табели:

Табела 4.87. Структура трошкова покривања великих депонија са пасивним системом

Опис	Количина по m^2	Оријентациони трошкови, € по m^2
Рашчишћавање локације, преобликовање и сабијање отпада		0,60
Потпорни слој	0,30 m^3	2,10
Слој непропусне глине	0,50 m^3	8,00
HDPE мембрана	1,10 m^2	5,50
Дренажни слој	0,30 m^3	3,00
Слој земље	0,50 m^3	2,50
Вегетација, дренажни канали итд.		1,00
Пасивна дегазација		0,50
Систем за сакупљање процедних вода		0,50
Међузбир		23,70
Надзор, режијски и непланирани трошкови (12,5%)		2,96
Јединична цена по m^2		26,66

За депоније / сметлишта код којих се током истражних радњи утврди загађење подземних или околних површинских вода потребно је урадити и ремедијацију, односно поставити водонепропусну баријеру (слој глине од мин. 0,3 m и HDPE мембрану) на дно депоније и поставити систем за сакупљање и пречишћавање процедних вода. Такође на великим депонијама на којима су депоноване велике количине отпада, као што је депонија у граду Панчево, потребно је поставити активан а не пасиван систем за дегазацију. У следећој табели дат је приказ трошкова за начин санације где се примењују максималне мере заштите, а који ће се начин санације применити на депоније / сметлишта у Граду Панчево зависиће од резултата истражних радова:

Табела 4.88. Структура трошкова покривања великих депонија са активним системом

Опис	Количина по m^2	Оријентациони трошкови, € по m^2
Рашчишћавање локације, преобликовање и сабијање отпада		0,60
Потпорни слој	0,30 m^3	2,10
Слој непропусне глине	0,50 m^3	8,00
HDPE мембрана	1,10 m^2	5,50
Дренажни слој	0,30 m^3	3,00
Слој земље	0,50 m^3	2,50
Вегетација, дренажни канали итд.		1,00
Активна дегазација		1,20
Систем за сакупљање и тертман процедних вода		2,00
Ремедијација подземних вода (0,3 m глина и HDPE мембрана)		11,00
Међузбир		36,90
Надзор, режијски и непланирани трошкови (12,5%)		4,61
Јединична цена по m^2		41,51

Мониторинг и одржавање након затварања депонија

Поред ових трошкова свакако треба предвидети и трошкове мониторинга и одржавања депонија / сметлишта, након њиховог затварања. Ти трошкови су процењени као просечни годишњи трошкови узимајући у обзир динамику испитивања у складу са домаћим прописима.

Табела 4.89. Процена годишњих трошкова по једној депонији / сметлишту

Активност	Јединична цена (€)
Мониторинг подземних вода (узорковање, анализа, извјештај)	500
Мониторинг површинских-процедних вода	1.300
Мониторинг емисије гасова	120
Мониторинг педолошких и геолошких карактеристика	100
Визуелна провера и провера стабилности	80
Укупно	2.100

4.11. Процена утицаја постојеће праксе на животну средину

Процена утицаја постојеће праксе на животну средину у Граду Панчево може се разматрати са више аспеката:

- Одлагање отпада на депоније је једини начин организованог поступања са отпадом у Републици Србији. Не постоји системски организовано одвојено сакупљање, сортирање и рециклажа отпада, не постоји депонија опасног отпада, не постоји постројење за термички и физичко – хемијски третман опасног отпада, и др.
- Одлука Града Панчево да услугу сакупљања и депоновања комуналног отпада ЈКП "Хигијена" врши само у граду Панчево а у свим другим насељеним местима да врше месне заједнице, проузроковала је да и град Панчево и свака од девет месних заједница има сопствену депонију / сметлиште, које немају ни минималне мере заштите животне средине.
- Капацитети тих депонија / сметлишта су углавном попуњени те се поред њих отпад одлаже и на многа дивља сметлишта.
- Локације које су изабране за комуналне депоније од стране месних заједница су углавном поред путева и река и мелиорационих канала. Процедне воде из депонија / сметлишта се не сакупљају нити пречишћавају већ отичу директно у површинске токове и загађују их.
- Процедне воде из депонија / сметлишта, које иначе имају изузетно висок садржај органских материја и тешких метала, директно отичу у подтло, јер на депонијама / сметлиштима не постоје водонепропусне баријере на дну тела депоније и загађују подземне воде и тиме угрожавају изворишта водоснабдевања, што изазива епидемије код људи и животиња.
- На депонијама / сметлиштима не постоји контролисано одвођење депонијског гаса који настаје разградњом органског отпада (осим депоније у граду

Панчево), што доводи до пожара на депонијама, и до загађења атмосфере високим концентрацијама испуштеног метана и угљен диоксида.

- Депоније / сметлишта углавном нису снабдеване водом тако пожари који се често дешавају дуго трају и загађују атмосферу димом и прашином, и отежавају дисање оближњег становништва.
- Месне заједнице су сакупљања и депоновања отпада повериле локалним ЈКП који немају финансијске ни људске капацитете да унапреде технички ниво и организацију и ту делатност врше на изузетно ниском нивоу и као додатну делатност. Отпад се сакупља углавном у кесама и транспортује тракторима, при чему се не врши никаква селекција опасног и течног отпада у већини месних заједница па се на депонијама / сметлиштима одлажу све врсте отпада, укључивши и инфективни и кланични и отпадна уља и хемијски и фармацеутски и угинуле животиње и фекалије из септичких јама и др. На овај начин се директно угрожава здравље људи из оближњих насеља и припадника Ромске популације који врше разврставање отпада на тим сметлиштима и који су изложени могућим повредама и директном контакту са инфицираним супстанцама и предметима, као и здравље животиња који долазе на сметлишта у потрази за храном и разносе одложени отпад по околини.
- Већина депонија / сметлишта нема ограду, капију и организовано чување, што омогућава слободан приступ становницима да доносе и одлажу забрањене опасне врсте отпада чиме се додатно загађује околина, и што омогућава слободан приступ сакупљачима отпада, и животињама у потрази за храном, који разносе отпад по околини.
- На депонијама / сметлиштима се не врши дезинфекција, дезинсекција и дератизација, тако да су те локације легло мува, глодара, инсеката, птица и пацова који преносе болести угрожавајући здравље људи и животиња.
- Отпад на депонијама / сметлиштима се не прекрива уопште или се ретко прекрива тако да га ветар разноси по околини и насељима загађујући и ваздух и земљиште. Ветар такође шири непријатне мирисе кроз насеља, због чега се становници често жале.
- Неконтролисана / дивља сметлишта деградирају природу, и контаминирају земљиште, ваздух и воду.

Постојећа пракса у Граду Панчево свакако има изразито негативан утицај на животну средину по свим напред наведеним аспектима.

Затварање постојећих депонија / сметлишта ће знатно смањити штетан утицај по становништво у Граду Панчево.

4.12. Закључна разматрања

- 1) Званичне комуналне депоније у Граду Панчево, (боље речено контролисана сметлишта), су заправо локације где се отпад одлаже, у већини случајева, контролисано али без основне опреме за заштиту животне средине;
- 2) Већина их је формирана у старим позајмиштима или уз речне токове те је отпад у директном контакту са подземним и површинским водама;



- 3) Депоније немају индустријске ваге / не региструје се ни врста ни количина отпада;
- 4) Постоји угроженост животне средине због појаве пожара, процедних вода и непријатних мириса и због присуства глодара и птица;
- 5) Не постоје мерни уређаји за контролу загађења ваздуха и воде на депонијама;
- 6) Отпад се углавном одлаже неплански, без много организације (изузетак је депонија у граду Панчево);
- 7) Отпад се на осталим депонијама сабија и прекрива инертним материјалом периодично али на већини депонија се уопште не прекрива;
- 8) Већина депонија има један прилазни пут, нема ограду и капију, и без обезбеђења је;
- 9) Депоније немају документацију која садржи упутства о начину одлагања отпада на депонијама, нити о коришћењу мера за заштиту животне средине;
- 10) Иако је законом забрањено одлагање опасног отпада као што су медицински, фармацеутски, хемијски, кланични отпад и лешеве мртвих животиња, исти се одлажу на комуналне депоније осим у граду Панчево;
- 11) Депоније немају ниједну законом прописану сагласност и/или дозволу;
- 12) Генерално: Депоније не задовољавају прописе из области заштите животне средине, локације нису у сагласности са националном и регулативом ЕУ за избор локација за депоније;
- 13) Месне заједнице немају алтернативу тј. резервне локације, него да настављају да користе постојеће депоније;
- 14) Поред ових "званичних", постоји много илегалних не-званичних сметлишта где се одлаже отпад. Много отпада се једноставно остави поред главних путева или се баца у реке;
- 15) Пројекти затварања комуналних депонија на санитаран начин су урађени за само 4 депоније (Старчево, Долово, Јабука и Иваново), од постојећих 11. Све ове депоније морају бити затворене након што нова регионална депонија буде почела са радом;
- 16) Осим ЈКП "Хигијена", друга ЈКП у насељеним местима у Граду Панчево немају рециклажна дворишта за примарну селекцију;
- 17) На депонијама се врши једна врста примарне селекције отпада на примитиван и несанитаран начин (углавном метала) од стране појединача Ромске националности;
- 18) ЈКП "Хигијена" је последњих година почела са примарном сепарацијом на извору (ПЕТ, папир/картон и А1 лименке), и то у знатном проценту;
- 19) За постизање већег процента сепарације рециклабилног отпада потребно је набавити додатну опрему, формирати још зелених острва и успоставити по једно рециклажно двориште у сваком насељеном месту;
- 20) За насељена места у Граду Панчево је карактеристично да је сакупљање и одлагање отпада поверено месним заједницама које су ту делатност повериле локалним ЈКП чија је примарна делатност дистрибуција и производња воде, осим у насељеном месту Иваново које нема уопште ЈКП;
- 21) Свако насељено место у Граду Панчево има своју локалну комуналну депонију тј. сметлиште;

- 22) Отпад се сакупља на одговарајући начин и транспортује до локација за одлагање одговарајућим превозним средствима само у граду Панчево, у осталим насељеним местима не;
- 23) Степен покривености услугама сакупљања је задовољавајући;
- 24) У многим насељеним местима становници сами превозе свој отпад до локалне депоније/сметлишта;
- 25) Већина постојећих контејнера и возила које има ЈКП "Хигијена" су дотрајали и потребно их је заменити;
- 26) У насељеним местима у Граду Панчево углавном нема контејнера и возила за сакупљање отпада, већ се отпад сакупља у кесама и транспортује тракторима;
- 27) Постојећа ЈКП немају довољно финансијских средстава да набаве нову опрему за сакупљање и транспорт мешаног и рециклабилног отпада;
- 28) Недостаје надзор над токовима отпада, садржајем одложеног отпада, и неконтролисаног одлагања опасног отпада;
- 29) Не постоје поуздани подаци о количини опасног отпада који ствара индустрија. Иако постоји законска обавеза достављања података о отпаду Агенцији за заштиту животне средине, још увек не постоји одзив свих загађивача. Због смањене активности индустрије, предпоставља се да настајање индустријског опасног отпада стагнира. Постоје, међутим, и заостале количине опасног отпада из претходних година, настале као последица недостатка бриге о отпаду;
- 30) Законски прописи су усклађени са ЕУ прописима али се недовољно поштује законодавство;
- 31) Депоновање отпада се не наплаћује. Цена услуга сакупљања и транспорта отпада не покрива трошкове и сакупљања и транспорта отпада а поготово не и депоновања отпада;
- 32) Степен наплате за услуге сакупљања и транспорта отпада је низак и још више доприноси немогућности локалних ЈКП да покрију оперативне трошкове, тако да инвестиције за ову делатност углавном обезбеђује Град Панчево на терет буџета;
- 33) Нема ефикасних инструмената за подстицање смањивања настајања отпада као приоритета у хијерархији управљања отпадом;
- 34) Недовољно је развијена свест и знање становништва и запослених о управљању отпадом на адекватан начин.

Стање у области управљања отпадом у Граду Панчево, на основу свега наведеног, може се оценити као незадовољавајуће. Разлоге за то треба тражити, пре свега, у неразумевању значаја правилног третмана отпада и у недостатку свести о заштити животне средине код грађана, односно непостојању политике управљања отпадом од стране локалних власти. Из тога даље произилазе уобичајени проблеми недостатка финансијских средстава за унапређење рада локалних ЈКП, што директно утиче на недовољан број возила и застарелост возног парка и друге механизације.

Основни проблеми у области управљања отпадом у Граду Панчево, на основу свега наведеног, могу се сврстати у пет групе:

- (1) сакупљање отпада,



- (2) разврставање отпада на извору настанка,
- (3) транспорт отпада,
- (4) третман отпада
- (5) одлагање.

На територији Града идентификовани су основни проблеми који се односе на сегмент сакупљања отпада:

1. велике варијације у дневној маси, запремини и саставу комуналног отпада,
2. непостојање или недовољан број посуда за сакупљање отпада,
3. одлагање комуналног отпада заједно са опасним отпадом и отпадом који је забрањен за одлагање на комуналне депоније у посуде односно кесе за сакупљање комуналног отпада,
4. слаба контрола чистоће урбаних средина и насељених места.

Модеран систем управљања отпадом подразумева адекватан транспорт отпада од места сакупљања до места третмана (прераде или одлагања) отпада. У Граду су идентификовани следећи проблеми у вези са транспортом отпада:

1. недостатак броја, нарочито одговарајућих модерних возила за транспорт отпада,
2. неодговарајућа учесталост транспорта отпада,
3. нерешено питање транспорта опасног отпада из здравствених установа, ветеринарских станова, и неких привредних субјеката.

У сегменту разврставања отпада идентификовани су следећи проблеми:

- није организована у свим насељеним местима,
- није организована у задовољавајућем проценту,
- непостојање довољног броја сакупљачких станица за амбалажни отпад,
- непостојање навике, праксе и инфраструктуре одвојеног сакупљања отпада,
- у многим здравственим и ветеринарским установама се још увек не врши раздвајање опасног и комуналног отпада на законом прописани начин,
- у индустрији се још увек не врши раздвајање опасног од комуналног и неопасног отпада на законом прописани начин,
- многа привредна предузећа још увек нису извршила категоризацију отпада који генерише тако да у посуде за сакупљање комуналног отпада одлажу и забрањен, биохазардни отпад,
- непостојање сакупљачке станице за сакупљање опасног отпада као што су остаци пестицида, њихова амбалажа, и др.

У односу на третман отпада у Граду, постоје следећи проблеми:

- у здравственим установама се још увек не врши у потпуности стерилизација инфективног отпада, већ се он одлаже заједно са комуналним отпадом у посуде за сакупљање комуналног отпада,
- третман кланичног отпада се још увек не врши на законом прописани начин,
- непостојање постројења за термички и физичко – хемијски третман опасног отпада на нивоу државе,
- не постојање третмана фармацеутског отпада на нивоу државе што узрокује стварање великих складишта старих лекова и цитостатика.



Депоноване отпада је за сада једини третман отпада у Граду што није у складу са циљевима ЕУ. У том сегменту идентификовани су следећи проблеми:

- велики број комуналних депонија, тј сметлишта,
- све активне комуналне депоније су уствари сметлишта на којима се отпад одлаже неплански и без потребних мера заштите животне средине, узрокујући негативан утицај на животну средину и здравље локалног становништва, те их треба одмах затворити, санирати и рекултивисати,
- непостојање постројења за сакупљање и пречишћавање процедних воде са тих депонија што узрокује загађење подземних и површинских вода и земљишта,
- непостојање система за дегазацију и третман депонијског гаса те се он испушта директно у атмосферу загађујући је,
- непостојање компактирања и прекривања отпада на већини депонија, што узрокује и пожаре и непријатне мирисе,
- непостојање ограде, капије и организованог чувања депоније па на депонијама се одлаже отпад од стране становника без икакве контроле, а сакупљачи отпада врше разврставање отпада на небезбедан начин,
- не врши се контрола количина и врста одложеног отпада,
- не врши се дезинфекција, дезинсекција и дератизација, што узрокује појаву глодара и угрожава здравље локалног становништва и животиња.

Могућности побољшања су:

- Одмах затворити, санирати и рекултивисати или очистити сва постојећа контролисана сметлишта – комуналне депоније или неконтролисана сметлишта – дивља сметлишта.
- Одмах почети са коришћењем новоизграђене санитарне депоније у граду Панчево.
- Делатност сакупљања и транспорта отпада у насељеним местима Града Панчево поверити приватном партнеру или ЈКП "Хигијена.
- Опремити ЈКП "Хигијена" са новим возилима и посудама за сакупљање комуналног, амбалажног и опасног отпада.
- Оформити сакупљачке станице за разне врсте опасног отпада, амбалажног отпада и посебних токова отпада.
- Оформити депоније грађевинског отпада.
- Увести обавезу раздвајања опасног отпада од неопасног у индустрији и надзор над истим.
- Увести обавезу раздвајања опасног отпада од комуналног у медицинским и ветеринарским установама и надзор над истим.
- Увести обавезу раздвајања биохазардног отпада и надзор над истим.
- Идентификовати најзначајније токове отпада (амбалажни отпад, хаварисана возила, батерије, електрични и електронски отпад, опасан отпад из домаћинства) којима треба посветити посебну пажњу са циљем смањења утицаја на животну средину различитих производних сектора (нпр. хемијска и петрохемијска индустрија, пољопривреда, прехранбена индустрија, машинска индустрија, енергетика, и др.) и радити на развоју чистијих технологија и подстицању примене најбољих доступних технологија.

- Успоставити поновну употребу и рециклажу отпада до нивоа кад још увек постоји корист за животну средину, а уједно је то економски прихватљиво и технички изводљиво.
- Успоставити тржишне цене за депоновање отпада на санитарној депонији које ће покривати све оперативне трошкове, амортизацију и инвестиције у нову опрему.
- Успоставити виши квалитет услуга сакупљања и транспорта отпада и успоставити механизам потпуне наплате тих услуга.
- Подићи свест становништва о потреби управљања отпадом, раздвајању и рециклажи отпада и заштити животне средине.
- Утицати на потражњу потрошаћа у корист производа и процеса који придоносе смањењу стварања отпада, нпр. политиком "зелених набавки", употребом еколошког знака, кампањама информисања и др.
- Учинити произвођаче одговорнима за њихове производе кад они постану отпад.
- Појачати службе инспекције заштите животне средине и службе комуналне инспекције.
- Пооштрити надзор над радом свих привредних предузећа у смислу третмана отпада.
- Пооштрити казнену политику и спроводити је у пракси.
- Користити економске инструменте као што су еко-такса на производе и процесе који интензивно утичу на ресурсе и отпад.
- Економским мерама подстицати идентификацију и могућност смањивања садржаја опасних материја у производима, продуживања трајања производа, као и да производи постану подобнији за рециклирање и поновно коришћење.
- Економским мерама подстицати идентификацију опасних материја, подстицати њихову замену мање опасним материјама или алтернативним дизајном производа, односно стварати систем у којем је произвођач дужан да обезбеди да се отпад сакупља, третира и рециклира на начин који смањује, на најмању могућу меру, ризике и последице по животну средину ("затворен циклус").
- Економским мерама утицати да уз раст економије не иде обавезно и раст настајања отпада, већ да се, обратно, постигне свеукупно значајно смањење запремине насталог отпада.
- Економским мерама подстицати поновно увођење насталог отпада у економски циклус рециклирањем, компостирањем и др.

5. Стратешки оквир и потребне промене

5.1. Дефинисање оквира планирања

Постојећи систем управљања отпадом не испуњава захтеве интегралног и одрживог управљања. Највише проблема када је у питању сакупљање отпада у већини општина у Србији везује се за механизацију неопходну за реализацију овог процеса. Основни проблем код готово свих општина је застарела, често неисправна механизација. Недовољан број контејнера одговарајуће запремине, непостојање или nedовољан број контејнера за раздвајање секундарних сировина се у овим општинама покушава превазићи константним инвестирањем тј. повећањем броја контејнера и обнављањем старих. Градске депоније, односно сметлишта, где се комунални отпад сада одлаже не испуњавају захтеве ЕУ Директиве 99/31/ЕС о депонијама.

За успешну реализацију, неопходно је имати компатибилну комплетну механизацију и посуде за одлагање отпада на територији целе општине.

Прорачун потребног броја контејнера и канти заснива се првенствено на броју домаћинстава и становника Града Панчева и околине. Број канти од 120l једнак је броју индивидуалних домаћинстава у Граду Панчево и његовој околини. Потребан број је рачунат за случај да је услугама сакупљања отпада покривена целокупна територија Града Панчева и околине. Одређивање потребног броја контејнера је нешто компликованије и заснива се на процени броја количине отпада коју продукује становништво, просторног распореда становања, односно концентрације становништва на одређеном простору и на броју јавних површина, установа и других организација у којима борави већи број људи.

Прорачун потребног броја камиона (аутосмећара) базиран је на количинама отпада које се продукују у насељима, с тим што се предвиђа да се отпад из урбаних средина односи минимум једном дневно, а из осталих средина минимум једном недељно.

Овим планом се предвиђа постављање контејнера за раздвајање различитих врста отпада (папир, стакло, пластика, метал) на јавним местима, односно на просторима на којима борави већи број људи. Значај постављања ових контејнера није искључиво у функцији остваривања финансијске користи, већ и подизања свести грађана, што је неопходан предуслов за савремено управљање отпадом.

Посебну пажњу у процесу успостављања система управљања отпадом треба посветити едукацији и развијању свести становништва у овој области, како би се у фази реализације појединих инвестиција (нарочито депонија) избегли конфликти који су до данас били редовна појава.

Имајући у виду наведене чињенице, потребно је интензивирати послове на успостављању Регионалног управљања отпадом и што брже успоставити пројекат регионалне депоније односно регионалног центра чија локација је предвиђена на



територији Града Панчева и околине. На тај начин ће се створити основни предуслови за ефикасну заштиту основних чиниоца животне средине, али и заштиту здравља становника како Града Панчева, тако и општине Опово која би заједно са Панчевом чинила Регион. Омогућиће се смањење количине отпада који се коначно одлаже на депонију која ће при томе бити санитарно уређена и реализована у складу са принципима заштите животне средине. Поред тога повећање покривеност територије обухваћене системом управљања отпадом ће омогућити уклањање дивљих сметлишта из приградских насеља и села.

Савремено управљање отпадом захтева стручност, велика улагања и високе оперативне трошкове. Зато је веома битно да трошкови управљања отпадом и оснивање и функционисање система управљања отпадом буде на оптималном нивоу. То се може постићи оснивањем регионалног предузећа које би преузело све функције које модерна регионална депонија са регионалним центром и са рециклажним двориштем у систему управљања отпадом захтевају.

Да би се покрили основни трошкови који настају приликом управљања отпадом, потребно је одредити висину накнаде за сакупљање и за депоновање отпада на разумном, али и на економски оправданом - профитабилном нивоу. Уз то, применом овог принципа, оствариће се следеће предности:

- Предузеће ће се специјализовати за питања управљања отпадом;
- Постићи ће се висок ниво коришћења опреме;
- Постићи ће се боља позиција приликом преговарања са доносиоцима одлука и финансијским институцијама;
- Већа припремљеност за будућу конкуренцију.

Комуналне делатности у Србији су углавном у надлежности јавних комуналних предузећа. Дакле, не постоји мотивација да се ефикасност побољша ни да се повећа квалитет услуга. Корисници услуга захтевају већи квалитет и прилагођавање међународним или националним стандардима, као један од начина заштите животне средине. Усвајање међународних стандарда у овој области заштите животне средине обезбеђује неопходне услове како за локалну тако и за регионалну економску политику. Потребно је подстицати конкуренцију и укључење приватног сектора у области обезбеђивања услуга, посебно у сектору управљања отпадом. Рехабилитација и унапређење комуналних услуга захтева успостављање новог приступа у управљању, који је системски заснован на уштеди ресурса и интеграцији са локалном самоуправом у Граду Панчево.

Према националним прописима и захтевима ЕУ директиве о опасном отпаду 91/689/ЕЕС и ЕУ директиве о депонијама 1999/31/ЕС, мешање опасног и неопасног отпада није дозвољено ни на једном нивоу управљања отпадом. Ово захтева обезбеђење услова за одвојено сакупљање и складиштење отпада на месту његовог настанка и успостављање адекватних система за сакупљање опасног отпада. У краткорочном периоду приоритет ће бити на имплементацији законодавства које регулише паковање, обележавање, складиштење и транспорт опасног отпада. Мора се успоставити значајно побољшања постојеће праксе управљања опасним отпадом. Услови за њихово сакупљање, складиштење и третман треба да буду значајно побољшани у краткорочном периоду тако да се



достигну садашњи европски стандарди. У средњорочном периоду неопходно је да се учине напори за обезбеђење одговорајућег централизованог постројења за одлагање уз успостављање ефикасног система управљања опасним отпадом.

5.2. Потребне институционалне и правне промене у Граду Панчеву и компаративна анализа могућих решења

У пракси се данас може видети више облика система управљања отпадом на регионалном нивоу. Облик управљања који ће бити изабран зависи од низа фактора који се односе на број општина које ће учествовати у реализацији плана, територије, структуре становништва, односно преовлађујућег облика становања, финансијских могућности корисника услуга и предузећа која треба да спроводе план итд.

Предлог је да се делатност управљања регионалном депонијом додели неком од три понуђене варијанте и то:

1. комуналном предузећу новоформираном као ЈКП за потребе обављања искључиво те делатности, или
2. ЈКП "Хигијени" које је реорганизована тако да радна јединица за управљање радом санитарном депоније послује независно од рада осталих радних јединица, рачуноводство се води одвојено, или
3. комуналном предузећу новоформираном као ЈПП, уз укључење приватног партнера.

Израђивач плана препоручује варијанте управљања у којима се делатност управљања новом депонијом додељује новоформираном предузећу, чији је рад и организација у даљем тексту описана. Могуће је и да регионална депонија буде у саставу ЈКП Хигијена уколико се надлежни органи у Панчеву одлуче на такву врсту организације управљања отпадом на нивоу региона.

Предлози организационе структуре управљања комуналним отпадом у региону Панчево и Опово заснива се на концепту да сакупљање отпада и транспорт до регионалне депоније остаје у надлежности општина, односно општинских комуналних предузећа, а да се формира посебно предузеће за депоновање отпада и за управљање регионалном санитарном депонијом, којим би такође управљала општина или у будућности стратешки партнер уколико град Панчево буде тако одлучила.

Ново предузеће „Регионална депонија“ би обухватило и сву неопходну механизацију за рад на депонији. Управу, али и обезбеђивање финансијских средстава за рад предузећа треба поверити једној општини, а то је у овом случају град Панчево, као град који представља центар региона и који у Регионалном концепту учествује са најзначајнијим уделом генерисаног отпада. Пословање између новоформираног предузећа и општинских јавних комуналних предузећа која се баве сакупљањем отпада било би регулисано на основу комерцијалних уговора.

Овакав предлог представља такву шему где „Регионална депонија“ представља посебно правно лице, одвојено од јавних комуналних предузећа која сакупљају и

транспортују отпад у општинама.

Ново предузеће „Регионална депонија“, може бити у власништву града Панчева и/или стратешког партнера.

Активности којима треба да се бави овакво предузеће треба да буду:

- Изградња и рад нове регионалне санитарне депоније;
- Одлагање комуналног отпада из општина учесника региона;
- Одлагање комуналног отпада из општина спољних корисника, који су изван региона;
- Издвајање, сакупљање и сепарација искористивог отпада из комуналног отпада, сортираног на месту одлагања, као и отпада који се буде сакупљао у тзв. сувој канти за сакупљање отпада;
- Развој компостирања органског отпада
- Развој система за искоришћење отпада у енергетске сврхе (коришћење биогаса за производњу енергије, и др).

Формирањем међуопштинског предузећа „Регионална депонија“ град Панчево би у потпуности била одговорна за:

- инвестиције,
- управљање,
- одржавање.

Прва варијанта би подразумевала да Регионална депонија би представљала независну организациону целину (одвојено правно лице) које би било задужено за третман односно депоновање отпада. Узевши у обзир да су средства за изградњу регионалне депоније обезбеђена од стране града Панчева, односно да је депонију већ изградио град Панчево, као и да у укупној количини генерисаног отпада у Региону Панчево учествује са 96% а Опово са 4%, односно да Панчево у сваком смислу представља носилац региона, предлаже се да комплетно руковођење над новим предузећем преузме град Панчево, уз наравно могућност да се касније одлучи за Јавно приватно партнерство, уколико то жели. Уколико би се Опово укључило у предузеће регионална депонија, његова улога како управљачка тако и финансијска би једино могла бити сразмерна уделу генерисаног отпада у формираном региону.

Планом се предвиђа да постројење за сепарацију (које буде лоцирано на локацији депонија) као и компостилиште буде у власништву предузећа „Регионална депонија“. Док се предлаже да постојећим постројењем управљања ЈКП Хигијена. На овај начин би ЈКП Предузећа била мотивисана да се што више секундарних сировина издваја примарно на месту настанка, (на који начин би она могла да остарују приход од продаје), и утицале би на повећање свести грађана о значају сепарације отпада, као и целокупном систему управљања отпадом.

5.3. Врсте, количине и порекло отпада који се очекује да ће се произвести у оквиру планског периода

5.3.1. Превенција настајања отпада

Превенција настајања отпада представља сам врх у хијерархији управљања отпадом. Остваривање позитивних резултата у овом делу процеса управљања отпадом свакако има одраз на све остале делове управљања отпадом. Управљање било којом количином отпада изискује одређене трошкове, а мања количина отпада свакако ће допринети мањим трошковима.

Количина отпада која се продукује по становнику, разликује се по регионима, општинама али и унутар исте општине, нпр. у урбаном и сеоском крају. Разлози за разлику у количинама и саставу отпада између становника који живе у урбаним и руралним крајевима су многобројни али су углавном у вези са начином живота, обликом становања (стан у згради, кућа у граду, кућа на селу), али и са економским приликама домаћинства.

По правилу се бележе мање количине произведеног отпада на селу него у граду из разлога што се у сеоским крајевима део отпада користи за огрев, док се део органског отпада, остатака од хране и тзв. баштенског отпада користи за производњу компоста. Међутим, треба имати у виду да традиционални начин не нуди адекватна решења за уклањање првенствено неорганских компоненти отпада, а даље и опасног отпада, што мора бити спровођено са републичког и регионалног нивоа.

Иако садашње вредности количина отпада спадају у вредности које су испод европских просека, оне не представљају реалне показатеље дневног генерисања комуналног отпада, већ сакупљеног, те се не сме занемарити значај акција у превенцији настајања отпада.

Стратегијом управљања отпадом је дефинисано да Влада треба да буде носилац политике превенције настајања отпада. За разлику од других опција у хијерархији управљања отпадом, превенција настајања отпада није опција која се може одабрати у недостатку других. О превенцији настајања отпада мора се размишљати сваки пут када се доноси одлука о коришћењу ресурса.

Превенција настајања отпада мора бити осмишљена у фази пројектовања, преко израде, паковања, до транспорта и пласмана производа. Потрошачи такође треба да активно учествују у редукцији отпада куповином производа са мање амбалаже. Инструменти који укључују пројектовање пре производње, промене у управљању и процесу производње и развој чистијих технологија и технологија које захтевају предузимање мера на националном нивоу али и на нивоу предузећа. Постоји значајна могућност да се отпад поново искористи. Остале предложене мере добијају на значају једино уз упоредно спровођење редукције настајања отпада, и оне не само што не искључују овај први корак, већ једино кумулативном применом и постижу пројектоване ефекте.

Превенција настајања отпада има ефекат на тржиште у смислу:

- промоције поновног искоришћења отпада, поготово амбалажног отпада,
- промоције чистих технологија, које подразумевају рециклажу и рецикулацију у оквиру сопствених производних система,
- развој тржишта секундарних сировина.

Баријере за подстицање поновног коришћења отпада постоје, а најчешће су тешкоће у повезивању произвођача отпада и потенцијалних корисника отпада. Постоји јасна сврха за промоцију и повећање овог типа активности. Могући механизам за достизање овог циља је развој центра за сакупљање и размену.

На основу члана 17. Закона између Владе Републике Србије и 3 привредна субјекта потписани су добровољни споразуми у циљу постизања националних циљева из Закона. Чиме су они постали оператери система управљања амбалажним отпадом (у даљем тексту: оператер), који управљају постројењем или га контролише или је овлашћено за доношење економских одлука у области управљања амбалажним отпадом и на њихово име су издате дозволе за управљање амбалажним отпадом.

У складу са чланом 24. Закона произвођач, увозник, пакер/пунилац и испоручилац може да пренесе своју обавезу управљања амбалажним отпадом, уговором који закључује са оператером који обавља делатности управљања амбалажним отпадом. Оператер је дужан да у име својих чланица обезбеди да комунално предузеће редовно преузима комунални амбалажни отпад, редовно преузима и сакупља амбалажни отпад који није комунални отпад од крајњих корисника, обезбеди поновно искоришћење, рециклажу или одлагање у складу са овим законом.

Поред наведених акција које су у циљу постизања тржишних ефеката и начела заштите животне средине у производне процесе, превенција настајања отпада укључује и социјалне аспекте, јер подразумева кампање за развијање јавне свести и обуку кућног компостирања. Локалним планом управљања отпадом предвиђа се спречавање настајања комуналног отпада на извору кроз образовање и развијање јавне свести и обезбеђење алтернатива за подстицање домаћинства и привреде. Локалне власти треба да предузму кораке да се минимизира отпад и да буду активне у промоцији и образовању, на пример, обезбеђивањем кућних компостера за храну из домаћинства и дистрибуцијом писаног материјала о спречавању настајања отпада.

Значајније резултате у погледу смањења настајања отпада, саме општине односно регион не може остварити без одређених државних стратегија.

5.3.2. Пораст количина комуналног отпада

За планирање система управљања комуналним отпадом и дефинисање објеката за третман отпада, дефинисање количине потребних посуда за одлагање отпада, броја возила за транспорт итд. потребно је познавање количине комуналног отпада који се произукује у општинама у региону у току одређеног временског периода. Такође,



потребно је познавати количине отпада који се може рециклирати или на други начин искористити, као и количине отпада који ће се одлагати на депонију.

Као најважнији фактори који утичу на количину отпада на неком простору, издвајају се следећи:

- Пораст броја становника;
- Економски раст;
- Повећање покривености сакупљања;

Последњих деценија у насељима сеоског типа, бележи се пад популације, док се у већим градовима (административним и индустријским центрима) бележи пораст броја становника. Економски раст омогућава повећање животног стандарда и повећање куповне моћи становништва, што доводи до повећања продукване количине отпада по становнику. Повећавање територије са које се сакупља отпад директно ће утицати на повећање количине отпада. У урбаним срединама бележи се висок степен покривености услугама сакупљања док је у руралним срединама, а посебно у разуђеним срединама, степен сакупљања много мањи.

Полазни подаци коришћени приликом анализе пораста количине комуналног отпада су следећи:

- подаци о броју становника са Пописа 2002. преузети од Републичког завода за статистику,
- подаци о броју становника који су достављени од стране ЈКП предузећа
- промена броја становника, између последња 2 пописа,
- проширење обухвата система за сакупљање отпада,
- повећање количина генерисаног отпада, с обзиром на пораст стандарда,
- повећање количина сакупљеног отпада, с обзиром на претходно наведено

Анализом су разматране одлике појединих насеља које су првенствено везане за карактер привређивања и административни значај, што се у многоме одражава на културу живота, а с тим у вези на генерисање отпада и поступање са њим.

Податак код прорачуна пораста количине комуналног отпада ће се односити на одређену нулту годину до када се очекује да ће 100% територије и становништва бити покривено услугама сакупљања отпада и узет је као основица за даљи прорачун укупне количине отпада која ће се депоновати у предвиђеном периоду. За потребе прорачуна количине отпада која ће се производити у наредном периоду усвојена је вредност од 2%. Повећање продукције отпада у наведеним износима предвиђа се услед раста бруто производа, (процењује се да ће раст БДП у наредном периоду бити минимум 2% годишње), односно економске моћи становништва, већу доступност производа ниже цене и квалитета, уз стагнацију броја становника који живе у општини. Услед таквог повећања продукције повећаће се и количина отпада који треба депоновати.

5.3.3. Процена будућих количина отпада

У претходном поглављу наведена је количина отпада која се тренутно продукује на територији Града Панчева са околином према искуственим подацима запослених у ЈКП Хигијена. За потребе израде како локалног тако и регионалног плана управљања отпада коришћени су подаци о количини и саставу отпада дефинисани на основу пројекта „Утврђивање количине и морфолошког састава отпада у Републици Србији“ који је реализовао Департман за инжењерство заштите животне средине, Факултета техничких наука из Новог Сада током 2008. године. Резултати поменутог пројекта постали су саставни део Националне стратегије управљања отпадом на територији Р. Србије из 2010. године.

У складу са резултатима спроведеног пројекта као и према подацима Националне стратегије управљања отпадом у следећој табели дат је приказ количине отпада који се генерише у Граду Панчеву са околином, где укупно живи 127 162 становника према Попису из 2002. године.

Табела 5.1. Количине генерисаног отпада у Граду Панчеву

	kg/становнику/дневно	тона/дневно	тона/месечно	тона/годишње
Град Панчево са околином	1,16	148	4487	53840

Ова вредност представља не само количину отпада који се продукује у домаћинствима већ укупну количину комуналног, комерцијалног и других врста неопасног отпада који се данас одлаже на депоније.

У циљу дефинисања одрживих решења у плану, за потребе прорачуна количине отпада који ће се продуковати у будућем периоду користиће се стопа пораста продукције од 2% годишње.

Процењује се да ће у наредном периоду услед економског развоја доћи и до повећања животног стандарда становништва, што ће за последицу имати и већу продукцију отпада. Процене количина у будућем, периоду приказане су у наредној табели.

Табела 5.2. Предвиђање повећања продукције количине отпада на територији Града Панчева са околином

Година	Количина отпада (раст од 2%) тона годишње	Запремина m ³
2010.	53840	179467
2011.	54917	183056
2012.	56015	186717
2013.	57135	190451
2014.	58278	194260
2015.	59444	198146
2016.	60633	202109
2017.	61845	206151
2018.	63082	210274
2019.	64344	214479
2020.	65631	218769
2021.	66943	223144
2022.	68282	227607
2023.	69648	232159
2024.	71041	236802
2025.	72462	241539
2026.	73911	246369
2027.	75389	251297
2028.	76897	256323
2029.	78435	261449
2030.	80003	266678
2031.	81603	272012
2032.	83236	277452
2033.	84900	283001
2034.	86598	288661

Табела 5.3. Морфолошки састав комуналног отпада за Град Панчево

Категорија отпада (%)	Град Панчево
Баштенски отпад	13,37%
Остали биоразградиви отпад	30,17%
Папир	5,25%
Стакло	5,07%
Картон	6,13%
Картон-восак	0,71%
Картон-алуминијум	0,65%
Метал-амбалажни и остали	1,64%
Метал- Ал конзерве	0,15%
Пластични амбалажни отпад	3,71%
Пластичне кесе	6,40%
Тврда пластика	5,04%
Текстил	7,49%
Кожа	1,04%
Пелене	4,48%
Фини елементи	8,70%
Сува фракција %	33%
Сува фракција t/год	17977
Влажна фракција %	67%
Влажна фракција t/год	35863

Може се уочити да велики део у укупном саставу отпада чине биоразградиве материје, док је процентуални удео рециклабилних материјала релативно мали. Висок проценат баштенског, као и укупног биоразградивог отпада указују на неопходност разматрања опција искоришће или третмана те врсте отпада у циљу смањења одлагања биоразградивог отпада на депонијама.

Релативно велика количина, као и очекивано повећање продукције отпада имаће негативан утицај пре свега на трошкове транспорт, али и на животног век депоније.

С обзиром на величину простора који заузима општинско подручје града и распоређеност густине становања није потребно градити трансфер станицу на територији општине, већ, као и до сада отпад треба директно транспортовати до депоније.

5.4. Процена неопходне опреме за сакупљање отпада

Правилно сакупљање свих врста отпада, па и комуналног подразумева одвојено сакупљање различитих врста отпада у конкретном случају одвојено сакупљање комуналног од индустријског, опасног, медицинског и других врста отпада, који не би требало да се мешају и заједно одлажу на депонију.

Планом се предвиђа редовно уклањање отпада пре свега из насеља, како би се спречили негативни ефекти који произилазе из дужег задржавања отпадних материја у насељеним деловима, а који се односе на угрожавање здравља становништва и животне средине.

Сакупљање отпада би било измењено у односу на садашње стање, односно било би заступљено одвојено сакупљање тзв. суве фракције (различите врсте рециклабилних материјала, као што су пластика, папир, картон, стакло, метал и слично) у једној канти, док би се у другој канти вршило сакупљање влажне фракције (остаци од хране, материје органског порекла, баштенски отпад, искоришћене марамице и папирне убрусе, пелене, хигијенске производе и слично). И једна и друга канта би се предавале депонији, где би даље биле третиране у постројењу за сепарацију пре коначног збрињавања.

Овим моделом, односно одвојеним сакупљањем рециклабилних и биоразградивих фракција комуналног отпада који затим подлежу даљем третману, представљен је концепт примарне сепарације биоразградивог отпада.

За реализацију оваквог модела неопходно је на месту настанка отпада поставити две канте за различите фракције отпада. Такође, потребно је и одвојено сакупљање и транспорт на тај начин раздвојеног отпада. Разликују се и даље мере које се спроводе по питању третирања и искоришћења отпада.

План предвиђа решења која за циљ имају смањење количине отпада која ће се транспортовати до депоније. Та решења огледају се пре свега у постављању посебних контејнера за одлагање рециклабилних сировина на јавним локацијама и зонама колективног становања и другим местима на којима борави већи број људи. Као и остали аспекти сакупљања отпада у Граду Панчеву и околини и посебно сакупљање рециклабилних сировина биће обрађено у програмима сакупљања отпада.

Поред одвојеног сакупљања суве и влажне фракције планом се предвиђа постављање тзв. зелених острва на којима би се налазиле посуде за одлагање различитих врста отпадака, више са циљем промовисања идеје раздвајања отпада него са циљем економске користи. Оваква зелена острва била би постављена на местима са високом концентрацијом људи, као што су јавне институције, школе, болнице, тргови и слично. Избор локација зелених острва дефинисаће општинска управа на предлог ЈКП предузећа.

Сакупљени отпад са територије Града Панчева и околине одвозио би се на регионалну депонију чија је предвиђена локација на 12-ом km пута Панчево - Долово. На локацији депоније постојало би постројење за издвајање секундарних сировина, и компостилиште, док би се остатак отпада депоновао. Проценат количине отпада који би се директно депоновао би се у будућности смањивао повећањем капацитета постројења за сепарацију отпада, и постројења за компостирање. Управљање отпадом и на нивоу града Панчева би се разликовао од тренутне праксе односно отпад би се сакупљао и транспортовао у две канте. У једној канти би се сакупљала сува фракције отпада (различите врсте рециклабилних материјала, као што су пластика, папир, картон, тканина, гума, стакло, кожа, метал и слично), док би се у другој канти сакупљала мокра фракција отпада (остаци од хране, материје органског порекла, баштенски отпад, искоришћене марамице и папирне убрусе, пелене, и слично) односно биоразградиви отпад. И сува и мокра фракција отпада би се накнадно третирали у постројењу за сепарацију отпада. Сува

фракцију у циљу издвајања секундарних сировина, а мокра фракција у циљу издвајања биоразградивих фракција отпада које ће бити компостиране, док би се остатак отпада који се не може компостирати или продати као секундарна сировина депоновао. За реализацију оваквог модела неопходно је на месту настанка отпада поставити две канте за различите фракције отпада. Такође, потребно је обезбедити и транспорт тако сакупљеног отпада.

Предвиђа се свакодневно сакупљање отпада у урбаним, густо насељеним деловима, односно у крајевима у којима преовлађује колективни облик становања и једном седмично сакупљање отпада у руралним деловима. Учесталост сакупљања отпада од других корисника, као што су индустрија, медицинске установе и слично дефинисаће се у односу на количину и врсту отпада коју корисник произукује, а кретаће се у интервалу од дневног до седмичног одношења.

Тренутно на тржишту постоји велики број различитих контејнера, канти, кеса и других посуда за сакупљање отпада. Једноставнији и економичнији систем сакупљања отпада изискује стандардизовање посуда за сакупљање отпада, односно коришћење неколико различитих величина које ће бити одабране пре свега у зависности од облика становања (индивидуално, више домаћинстава...), али и динамике сакупљања отпада.



Слика 5.1. Контејнер запремине 1,1 m³ и канта запремине 120 l

У складу са поменутим, најчешће се користе контејнери од 1,1 m³, за више домаћинстава и канте 120 l за индивидуална домаћинства.

5.4.1. Анализа потребног броја контејнера

Анализа потребног броја контејнера и канти заснива се на подацима о колективном, односно индивидуалном облику становања и броју домаћинстава. Број контејнера, односно канти рачунат је за случај да се из области колективног становања отпад односи свакодневно. За потребе прорачуна просечног броја чланова домаћинстава изабрана је вредност, која је нешто већа вредност у односу на реално стање. На основу података о броју домаћинстава, облику становања и потребне фреквенције сакупљања отпада добијени су резултати представљени у Табели 5.4. У оквиру

предложеног броја контејнера и канти један део, је намењен за примарну селекцију. Узевши у обзир да ће систем сакупљања бити заснован на одвојеном сакупљању суве и мокре фракције отпада, првенствено због повећане ефикасности искоришћења рециклабилних сировина из отпада, планом се предвиђа да контејнери и канте за одвојено сакупљање папира пет-а и метала и стакла, буду постављени искључиво на локацијама где постоји повећана концентрација и фреквенција становништва услед подизања нивоа свести грађана о значају подизања квалитета услуга управљања отпадом.

У Граду Панчево постоје одређене количине контејнера (пластични контејнери од $1,1 \text{ m}^3$ -542 ком., металних контејнера од $1,1 \text{ m}^3$ – 766 и канти (од 80/120 l око 1600) које су већ у оптицају њихов број односно вредност, биће узети у обзир, јер је искуствено процењена потреба замене ових средстава на сваких 4-5 година. Механизација за сакупљање отпада у Граду Панчеву подразумева камионе аутосмећаре средњег капацитета. Сва механизација за сакупљање и депоновање отпада коју поседује Град Панчево је старија од 10 година, док су поједина возила стара и преко 20 година а нека су стара чак и 30 година, па је из тог разлога потребно заменити знатан број камиона новим/половним. Укупан број потребних камиона приказан је у наредној табели. За потребе реализације управљања отпадом у предвиђеном планском периоду потребно је да град Панчево докупи 20 нових камиона. У старту се преоручује набавка 10 нових камионау циљу смањеног финансијског оптерећења услуга које плаћају грађани.

Табела 5.4. Процена укупног броја потребне опреме за успостављање система одвојеног сакупљања суве и влажне фракције отпада за Град Панчево са околином

Општина	Број становника	Број домаћинстава	Број контејнера $1,1 \text{ m}^3$	Број канти 80/120 l	Број аутосмећара
Град Панчево са околином	127162	43403	1376	51838	23

Узевши у обзир да се тренутни систем сакупљања у Граду Панчеву заснива на систему сакупљања са једном кантом, са већом заступљеношћу контејнера од од $1,1 \text{ m}^3$, потребан број контејнера који ће бити потребан мањи од тренутног броја контејнера који поседују комунална предузећа. Како се планом предвиђа постепен прелазак на систем сакупљања отпада са две канте (до 2016), постојећи контејнери ће и даље бити у употреби, где би се након истека рока употребе мењали кантама од 120 l. У циљу што мањег финансијског оптерећења комуналних предузећа, употреба ових посуда за сакупљање се и даље наставља до тренутка када је неопходно извршити њихову замену новим посудама. Узевши у обзир опредељење града Панчева када су у питању делови насељених места где је заступљен колективан облик становања за примарну сепарацију рециклабилних фракција отпада, у оваквим деловима града контејнери од $1,1 \text{ m}^3$ остају и даље у употреби уз постављање додатног броја контејнера који би се користио управо за примарну сепарацију рециклабилних фракција отпада. Наменски контејнери за рециклабилне сировине су већ постављени на 140 сабирних места у Панчеву и очекују се две набавке нових контејнера. Детаљи који се односе набавке нових контејнера дати су у следећој табели.

Табела 5.5. Број потребних наменских контејнера за рециклабилне фракције отпада

Контејнер – боја жута 1,1 m ³	ком.	31
Контејнер – боја зелена 1,1 m ³	ком.	35
Контејнер – боја плава 1,1 m ³	ком.	40
Контејнер - 1,1 m ³	ком.	20

Осим контекнера наведених у табели очекује се набавка и 25 жичаних контејнера 1,1 m³ за ПЕТ амбалажу, пластику и лименке, 25 жичаних контејнера 1,1 m³ за папир и картон, тело контејнера и 4 велика контејнера за збрињавање електричног, електронског и рачунарског отпада, димензија 4 200 x 1 850 x 1 900 , у зеленој боји,



Слика 5.2. Механизација за сакупљање отпада

Приказани број транспортне механизације прорачунат је за потребе покривања 100% становништва, при чему се рачуна да ће комунално предузеће радити свакодневно у 2 смене, а у случају ванредних ситуација, као што су већи кварови механизације и привремено смањење броја расположивих камиона и три смене.

Прорачун потребног броја камиона заснива се на фреквенцији сакупљања отпада једном дневно у урбаним насељима и једном недељно у руралним насељима. Укупан капацитет камиона (аутосмеђара), сваког комуналног предузећа у региону заснива се на просечном коришћењу камиона у две-четири туре, односно циклуса пуњења и пражњења дневно.

Предвиђено је да се за сакупљање отпада од домаћинстава и привредних субјеката користе камиони средњег капацитета, од око 15-22 m³. У циљу смањења инвестиционих трошкова, односно набавке већег броја транспортних средстава предвиђа се рад комуналних предузећа у 2 смене.

У табели су приказани и подаци о потребном броју посуда за одлагање отпада у Граду Панчеву и околини. Иако Панчево већ поседују значајне количине поменуте опреме, за функционисање предложеног плана неопходно је број јединица за одлагање отпада увећати до предложеног броја, али и користити унифицирану опрему на нивоу целг града и околине, односно области коју покрива једно комунално предузеће. С тим у вези предлаже се коришћење канти 120 l у индивидуалним, као и коришћење контејнера запремине 1,1 m³, који су се и до сада користили, за сакупљење отпада из области колективног становања.

У циљу минимизирања трошкова изградње зелених острва и рационализације сакупљања и транспорта отпада сакупљаног са таквих места, неопходно је стратешки изабрати локације зелених острва. Превелик број оваквих локација додатно би повећао трошкове управљања отпадом, који ће неминовно бити већи од постојећих, међутим недовољан број локација негативно ће утицати на успешност преласка на нови начин одлагања отпада.

5.4.2. Програм сакупљања опасног отпада из домаћинства

Опасан отпад чини један мали проценат кућног отпада, али када се помеша са осталим отпадом контаминира и њега и тако настаје велика количина опасног отпада. Зато опасни производи не би смели бити одлагани заједно са осталим комуналним отпадом. Када опасни предмети и производи из свакодневне употребе више нису употребљиви или нам више нису потребни, они постају опасан отпад из домаћинства.

Програм сакупљања опасног отпада из домаћинства могуће је организовати на исти начин као и примарну сепарацију искористивих врста отпада, с тим да одлагање опасног отпада захтева посебне контејнере, односно канте. Систем сакупљања опасног отпада из домаћинства укључивао би постављање посебних канти намењених за одлагање опасног отпада из домаћинства постављених на јавним површинама уз канте намењене за одлагање секундарних сировина и постављање контејнера за одлагање опасног отпада уз контејнере намењене за сакупљање секундарних сировина лоцираних на тзв. „зеленим острвима“ која представљају прихватне платое за комунални отпад уопште и најчешће се налазе у оквиру јавних фреквентних делова насеља (у оквиру школа, болнице, зграда локалне самоуправе, маркета итд.) и крај саобраћајница, како би се обезбедило што лакше поступање при сакупљању отпада. Обично су постојећа „зелена острва“ бетонски платои, али у циљу што бржег успостављања система квалитетног управљања отпадом, могуће је поставити и монтажано-демонтажне платое, са завршним премазом од епокси смоле. Пожељно је да су ови простори ограђени, како би се спречило разношење евентуално просутог отпада ветром, или уклањали лош визуелни утисак.



Слика 5.3. Посебни контејнери за сакупљање опасног отпада из домаћинства

Различите врсте опасног отпада обавезно треба одлагати одвојено на предвиђена места (није дозвољено мешати заједно различите врсте). Све посуде, лименке и боце под притиском, треба пре одлагања испразнити. Термометри, живини прекидачи и други предмети који садрже живу треба одлагати само у затвореној

амбалажи. Отпадни лекови и делови ињекција без игала одлажу се само у прозирној амбалажи. И све остале врсте опасног отпада требало би вратити у оригиналну амбалажу или неку алтернативну, а затим одложити у, за њих, предвиђен контејнер.

Поред наведеног потребно је повремено организовати кампање сакупљања опасног отпада из домаћинства, попут кампања за сакупљање крупног и баштенског отпада. За успешну реализацију сакупљања опасног отпада из домаћинства неопходна је активност на едукацији становништва у циљу спечавања мешања опасног отпада са неопасним.

Потребно је обезбедити простор за складиштење опасног отпада из домаћинства. Уколико би општинско комунално предузеће било ангажовано на сакупљању ове врсте отпада, неопходно је да се у кругу предузећа обезбеди и на адекватан начин припреми простор за привремено складиштење.

5.4.3. Програм за посебне токове отпада

Кретање отпада од места настанка до места коначног збрињавања, тј. поступак сакупљања, транспорта, искоришћења, обрађивања и коначног одлагања назива се током отпада. Токови отпада зависе од својстава отпада, места настанка, обавеза и одговорности, оних који су га дужни збринути. Посебни токови отпада, у општинама Региона, као и у целој Србији, углавном завршавају на депонијама и дивљим сметлиштима.

У посебне токове отпада спадају: електрични и електронски отпад, батерије и акумулатори, амбалажа и амбалажни отпад, медицински и фармацеутски отпад, отпадна уља, отпадне гуме, флуо цеви које садрже живу, уља, азбест, РСВ и РСТ отпад, отпадна возила, отпад из рударства.

Управљање неким од ових посебних токова отпада, који не треба или се на основу законских одредби не сме депоновати, могуће је организовати сакупљањем у сакупљачким станицама за посебне токове отпада, одакле би заинтересоване организације које се баве рециклажом тих врста отпада откупљивале и односиле. За неке друге токове, као што су отпадна возила, треба успоставити засебан рециклажни центар за такву врсту отпада.

Град Панчево је већ преузео иницијалне кораке за дефинисање дела за сакупљање посебних токова отпада у оквиру центра за сакупљање и сортирање рециклабилног отпада. Један део овог центра биће уређен у складу са типским решењем сакупљачких станица (делом који се односи на посебне токове отпада) које је дефинисао Фонд за заштиту животне средине.

У оквиру Сабирног центра, за потребе сакупљања посебних токова отпада, неопходно је успоставити и Центар за сакупљање посебних токова отпада. Центар за сакупљање посебних токова отпада би представљао ограђени бетонски плато у коме су по потреби постављени контејнери за прихват оваквих врста отпада и

остали неопходни елементи за противпожарну заштиту, заштиту животне средине и здравља људи.

Грађевински отпад и отпад од рушења

Грађевински отпад и отпад од рушења настаје од активности као што је грађење зграда или јавне инфраструктуре, потпуног или делимичног рушења, одржавања путева итд. У неким земљама се чак и материјали од нивелисања земљиштра сматрају отпадом од грађења и рушења. Отпад од грађења и рушења чини приближно 25% свог отпада који се генерише у ЕУ са великим уделом који произилази из рушења и обнове старих зграда. Састављен је од бројних материјала, који укључују бетон, опеку, дрво, стакло, метале, пластику, раствараче, азбест и ископану земљу. Многи од ових материјала могу да буду рециклирани.

У циљу адекватног управљања грађевинским отпадом постоје две могућности. Прва могућност јесте успостављање мобилног постројења за рециклажу грађевинског отпада. А друга могућност, коју није могуће реализовати у кракорочном периоду, јесте изградња депоније сепарисаног грађевинског отпада.

Електрични и електронски отпад (WEEE)

У електрични и електронски отпад спадају: телевизори, компјутери и телекомуникациона опрема, фрижидери и замрзивачи, мобилни телефони, електрични и електронски апарати, стерео уређаји и мали кућни апарати, машине за прање, медицинска опрема, тостери, инструменти за мониторинг и контролу, фенови за косу, расвета, флуоресцентне лампе, потршна галантерија, телевизори, играчке, опрема за спорт и разоноду, итд. Значи извор овог отпада су сви корисници електричне и електронске опреме, од домаћинства, до свих врста комерцијалних и индустријских активности.

Закон о управљању отпадом (члан 50.) дефинише управљање отпадом од електричних и електронских производа. У складу са овим законом:

- отпад од електричних и електронских производа не може се мешати са другим врстама отпада;
- забрањено је одлагање отпада од електричних и електронских производа без предходног третмана;
- отпадне течности од електричних и електронских производа морају бити одвојене и третиране на одговарајући начин;
- произвођач и или увозник електричних и електронских производа дужан је да идентификује рециклабилне компоненте тих производа
- лица која преузимају отпад од електричних и електронских производа после њихове употребе издају и чувају потврде о преузимању, као и потврде о њиховом упућивању на третман и одлагање;
- лице које врши сакупљање, третман или одлагање отпада од електричних и електронских производа мора да има дозволу, да води евиденцију о количини и врсти преузетих електричних и електронских производа и подаке о томе доставља Агенцији за заштиту животне средине;

- при стављању у промет може се забранити или ограничити коришћење нове електричне и електронске опреме која садржи олово, живу, кадмијум, шестовалентни хром, полибромоване бифениле (PBB) и полибромоване дифенил етре (PBDE).

Овим планом управљања отпадом за потребе адекватног сакупљања и третмана отпада електронских и електричних производа предвиђено је следеће:

- Неопходно је обезбедити адекватан ограђен и заштићен простор (плато) за привремено складиштење отпада од електронских и електричних производа у оквиру Центра за посебне токове отпада. Сакупљени отпад од електронских и електричних производа би из центра откупљивале и односиле заинтересоване организације које се баве рециклажом тих врста отпада, односно поседују одговарајућу дозволу,
- Потребно је организовати сакупљање ове врсте отпада по насељима (једном месечно нпр. прва субота у месецу), овако сакупљени отпад би се довозио у Центар за сакупљање посебних токова отпада,
- Спровести едукацију грађана о штети коју може да учини неадекватно поступање са отпадом електронских и електричних производа;
- Спровести акције организованог сакупљања отпада електронских и електричних производа са локација дивљих сметлишта на територији општине.

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

Након усвајања принципа загађивач плаћа као и WEEE директиве, у ЕУ је забрањено депоновање електричног и електронског отпада на депонијама. У Републици Србији постоје компаније (Божих и синови из Панчева, СЕТ из Београда), које су почеле да се баве рециклажом и извозом електричног и електронског отпада, а припрема законске регулативе је у поступку.

За сада се у Србији још увек не посвећује довољна пажња овом отпаду. Не постоје евидентирани подаци о количинама овог отпада.

Батерије и акумулатори

Батерије

Батерије које се користе за напајање у кућним производима, играчкама, мобилним телефонима у себи имају одређене канцерогене или токсичне елементе типа кадмијума, које након реаговања са водом или окружењем могу изазвати повећање степена ризика за добијање канцера код људи. Батерије се не смеју депоновати на депонијама и за њих постоји посебан третман. Потребна је брза израда регулативе на националном нивоу која ће поспешити одвојено скупљање батерија у шопинг центрима и на нивоу домаћинства као и свих привредних субјеката и престанак њиховог одлагања на депонијама.



Успостављање система сакупљања старих батерија подразумева:

- Постављање означених посуда за сакупљање старих батерија на локацијама генерисања (шопинг центри, трговине, туристичке локације и сл.).
- Генератори ове врсте отпада су дужни да одвојено одлажу старе батерије у посебне посуде, које се након попуњавања капацитета празне у Центру за сакупљање посебних токова отпада у посебном контејнеру, где се привремено одлажу, до уступања сакупљачу који коначно третира ову врсту отпада,
- Потребно је одредити динамику пражњења посуда за сакупљање старих батерија, односно одговорно лице које позива мобилну екипу за транспорт истрошених батерија у центар за сакупљање отпада посебног тока када се попуни капацитет посуде за сакупљање,
- Спровести акције едукације грађана о штети коју може да учини неадекватно поступање са овом врстом отпада.

Акумулатори

Акумулатори који се користе у возилима имају киселине које негативно утичу на животну средину и здравље људи. Одлагање акумулатора на депонији је могуће једино привремено на посебним привременим одлагалиштима која имају заштиту од негативних испарења и продора у подземне воде. Акумулатори се могу рециклирати и постоје компаније у Србији које се тиме баве. Највећи купац старих акумулатора као секундарне сировине је фабрика акумулатора "Сомбор АД" чији је капацитет производње преко милион батерија акумулатора на годишњем нивоу.

Лице које врши сакупљање, складиштење и третман истрошених батерија и акумулатора мора да има дозволу, да води и чува евиденцију о истрошеним батеријама и акумулаторима и о количини која је сакупљена, ускладиштена или третирана и податке о томе доставља Агенцији за заштиту животне средине. Министар ближе прописује садржину и изглед ознака на батеријама, дугмастим батеријама и акумулаторима према садржају опасних материја, начин и поступак управљања истрошеним батеријама и акумулаторима, као и уређајима са уграђеним батеријама и акумулаторима.

Према ЕУ Директиви проценат сакупљања треба да је најмање 25% до 26. септембра 2012 и 45% до 26. септембра 2016. Рециклажа батерија и акумулатора треба до 26 септембра 2011. да достигне најмање 65% од оловних батерија и акумулатора, укључивши рециклажу олова до највећег технички изводљивог степена; 75% од никл-кадмијумских батерија и акумулатора, укључивши такође рециклажу олова до највећег технички изводљивог степена; најмање 50% отпада од других батерија и акумулатора.

Овим Планом предвиђено је сакупљање истрошених акумулатора у Центру за сакупљање посебних токова отпада. Стари акумулатори имају комерцијалну вредност и потражња на тржишту је велика. Основни генератори ове врсте отпад су: продавнице аутоделова, ауто-сервиси, службе за одржавање возног парка и остала правна и физичка лица.

Неопходно је обезбедити адекватан ограђен и заштићен простор за привремено складиштење истрошених батерија и акумулатора у оквиру Центра за посебне токове отпада. Простор мора да садржи:

- 1) контејнере за одвојено сакупљање и разврставање истрошених батерија и акумулатора;
- 2) непропусну подлогу са опремом за сакупљање ненамерно просутих течности;
- 3) систем за заштиту од пожара, у складу са посебним прописима.

У складишту истрошених батерија и акумулатора није дозвољено расклапање и одстрањивање течности из акумулатора.

Акције предвиђене овим планом подразумевају:

- Организовано сакупљање истрошених акумулатора по насељима (месечне кампањске акције). Овако сакупљени отпад би се довозио у Центар за сакупљање посебних токова отпада, одакле би их откупљивале и односиле заинтересоване организације које се баве рециклажом ове врста отпада, односно поседују одговарајућу дозволу;
- Спровести едукацију грађана о штети коју може да учини неадекватно поступање са отпадом електронских и електричних производа;
- Спровести акције информисања грађана односно правних и физичких лица да могу сами донети стари акумулатор у центар за сакупљање отпада посебног тока. Услуга одношења и привременог складиштења је бесплатна услуга.

Медицински и фармацеутски отпад

Под медицинским отпадом се подразумева сав отпад настао у здравственим установама, без обзира на његов састав, особине и порекло. То је хетерогена мешавина комуналног смећа, инфективног, патолошког и лабораторијског отпада, амбалаже, лекова и другог хемијског отпада. Као и за већину других врста отпада, постоји врло ограничен број поузданих података о настајању медицинског отпада, било да се ради о биохазардном медицинском отпаду или о укупном отпаду из здравствених установа. Према подацима Светске здравствене организације у земљама са стандардом и праксом као у Србији ствара се око 0,7 kg по кревету на дан инфективног медицинског отпада, а укупног медицинског отпада до 2 kg по кревету на дан.

Раздвајање отпада на инфективни и неинфективни није пракса у свим установа. Болнице немају инсинераторе за спаљивање отпада. Болничко особље одлаже медицински отпад у контејнере за сакупљање комуналног отпада и он се одвози на градске депоније без икаквог претходног третмана. Лекови са истеклим роком трајања представљају посебан проблем (цитостатици). Врло мали број запослених је прошао обуку за управљање медицинским отпадом. Нема посебних мера предострожности или процедура за руковање, транспорт или одлагање отпада из медицинских или сличних објеката. Ризик изазивања заразе до нивоа епидемије, као последица лоше праксе управљања отпадом, изузетно је висок.

Количина отпада којим се рукује и који се одлаже на овај начин по правилу се процењује на бази броја контејнера који се уклањају из објекта, а не на бази типова, извора или масе отпада који се у контејнерима налази. Још увек се на жалост, и поред квалитетне опреме, не врши евиденција отпада према стандардима ЕУ.

Према члану 56, Закона о управљању отпадом отпад из објекта у којима се обавља здравствена заштита обавезно се разврстава на месту настанка на опасан и неопасан. Опасан отпад из објекта у којима се обавља здравствена заштита укључује инфективни, патолошки, хемијски, токсични или фармацеутски отпад, као и цитотоксичне лекове, оштре инструменте и други опасан отпад. Лица која управљају објектима у којима се обавља здравствена заштита дужна су да израде план управљања отпадом и именују одговорно лице за управљање отпадом. План управљања отпадом у објектима у којима се годишње произведе више од 500 килограма опасног отпада одобрава Министарство надлежно за послове здравља у сарадњи са Министарством за животну средину рударство и просторно планирање. Одговорно лице дужно је да води евиденцију о количинама опасног отпада и податке о томе доставља Агенцији за заштиту животне средине.

Фармацеутски отпад укључује фармацеутске производе, лекове и хемикалије који су расути, припремљени а неупотребљени или им је истекао рок употребе или се морају одбацити из било којег разлога. Под фармацеутским отпадом се подразумева и амбалажа у коју се пакује и продаје и средства којима се дозира и примењује. Услови поступања са фармацеутским отпадом идентични су онима за медицински отпад, с тим што се овај отпад не сме мешати, већ се мора складиштити до уништења по врстама у складу са прописима. Фитофармацеутски отпад настаје приликом производње фитофармацеутских производа – пестицида, који се у фабрикама пестицида скупља и одлаже на безбедно место. Фитофармацеутски отпад такође може настати као последица прекорачења рока употребе пестициде у пољопривреним апотекама и у фабрикама за производњу пестициде.

Произвођач и власник фармацеутског отпада дужан је да са фармацеутским отпадом поступа као са опасним отпадом. Апотеке и здравствене установе дужне су да неупотребљиве лекове (лекови са истеклим роком трајања, расути лекови, неисправни лекови у погледу квалитета и др.) врате произвођачу, увознику или дистрибутеру ради безбедног третмана кад год је то могуће, нарочито цитостатике и наркотике. У случају да то није могуће, овај отпад се доставља апотекама које су дужне да преузимају неупотребљиве лекове од грађана. Апотеке и здравствене установе воде и чувају евиденцију о фармацеутском отпаду и податке достављају Агенцији за заштиту животне средине. У Србији постоји неколико фирми које врше извоз овог отпада на третман.

Управљање Отпадом чине следеће активности:

1. Класификација Отпада
2. Обележавање (декларисање) и паковање Отпада
3. Привремено складиштење(одлагање)отпада
4. Сакупљање и интерни транспорт Отпада до СМТ
5. Мерење отпада и припрема Отпада за третман



6. Третман Отпада (стерилизација и дробљење) Отпада
 7. Привремено складиштење (одлагање) третираног Отпада
 8. Водјење евиденције Отпада у СМТ
- Радиоактивни материјал се сакупља и одлаже у посебним оловним контејнерима које преузима ИНСТИТУТ ЗА НУКЛЕАРНЕ НАУКЕ.
 - Опасни отпад, фармацеутски отпадни материјал, цитостатици, хемикалије, жива и тешки метали... сакупљају се у црвеним кесама и СКЛАДИШТЕ ТРАЈНО у подрумској просторији болничке апотеке намењеној за те сврхе прописно обележеној знаком за хемијски отпад.
 - Патоанатомски отпад се одлаже у расхладне уређаје до тренутка преузимања од стране службе која сахрањује ове отпадне материје.
 - Инфективне материје уредно упаковане у одговарајућу амбалажу (жуте кесе или жуте кутије) са читко попуњеном налепницом привремено се складиште. Привремено складиштење отпада врши се у просторији која није доступна општој јавности, а у којој се налазе контејнери у којима се привремено одлажу кесе и кутије са отпадним материјама. Класификован, прописно обележен, упакован и евидентиран Отпад се одлаже у „Канту за депоновање инфективног медицинског отпада“.

Свака болничка зграда поседује једну просторију за одлагање отпадних инфективних материја. Интерни транспорт јесте превоз Отпада одложеног у Канте, од извора настанка до централног места за третман, где се Отпад истовара и припрема за третман. Интерни транспорт се врши затвореним возилом или на други одговарајући начин како би се спречило расипање и испадање Отпада, водећи рачуна о сигурности и здрављу људи, поготово угрожених особа (запослени који врше утовар, транспорт и истовар) и спречавање загађења животне средине.

Сав сакупљени инфективни отпад настао на болничким одељењима допрема се до централног места складиштења свакодневно из Дома здравља, а из околних градова два пута недељно, а по потреби чешће. Допремање медицинског отпада врши особље службе одржавања хигијене. Превоз медицинског отпада се врши специјалним наменским возилом, видно обележеним за ту намену. Време задржавања инфективног отпада од тренутка настанка до аутоклавирања је најдуже 72 часа.

Отпадна уља

Многа предузећа, аутосервиси, механичке радионице користе велики број врста минералних или синтетичких уља или мазива (хидрауличка уља, моторна уља, турбинска уља) у различите сврхе, па се као последица ствара велика количина отпадног уља, које је опасан отпад и о чијој насталој количини треба водити прецизну евиденцију и обавештавати надлежне органе. Досадашња пракса је да се отпадна уља привремено складиште на локацији индустријског постројења, с обзиром да законом није регулисано, док се одређене количине уступају другим предузећима за подмазивање или у неке друге сврхе.



Према члану 48. Закона о управљању отпадом отпадна уља, у смислу овог закона, јесу сва минерална или синтетичка уља или мазива, која су неупотребљива за сврху за коју су првобитно била намењена, као што су хидраулична уља, моторна, турбинска уља или друга мазива, бродска уља, уља или течности за изолацију или пренос топлоте, остала минерална или синтетичка уља, као и уљни остаци из резервоара, мешавине уље-вода и емулзије.

Отпадно јестиво уље које настаје обављањем угоститељске и туристичке делатности, у индустрији, трговини и другим сличним делатностима у којима се припрема више од 50 оброка дневно сакупља се ради прераде и добијања биогорива. Власници отпадних јестивих уља дужни су да отпадно јестиво уље које настаје припремом хране сакупљају одвојено од другог отпада и предају лицу које има дозволу за сакупљање, односно третман отпадних уља. Министар ближе прописује услове, начин и поступак управљања отпадним уљима.

У циљу правилног управљања отпадним уљима потребно је:

- изградити План за управљање отпадним уљима,
- успоставити систем за прикупљање отпадног уља у оквиру Центра за управљање посебним токовима отпадом где се могу поставити специјални контејнери у које би корисници уља доносили отпадно уље,
- привремено складиште мора бити уређено по посебним прописима за објекте оваквог типа
- на одређеним локацијама поставити специјалне посуде (аутосервиси, механичарске радионице, индустријска постројења, угоститељски објекти и др.) за сакупљање отпадног уља
- потребно је одредити динамику пражњења посуда односно одговорно лице које позива мобилну екипу за транспорт до центра за сакупљање посебних токова отпада,
- трошкове транспорта отпадног уља плаћа генератор отпада на месечном нивоу,
- о насталој и прикупљеној количини водити прецизну евиденцију,
- у складу са нормативима, адекватно складиштити и руковати отпадним уљима,
- уколико је изводљиво, отпадна уља треба одвозити на регенерацију у Рафинерију Београд или давати цементарама за коинсинерацију, уколико поседују дозволу за овакву активност, или уступити специјализованим фирмама ради деstrukције.
- забранити испуштање отпадних уља у површинске, подземне воде, или системе за дренажу и
- развити програм едукације запослених при руковању отпадним уљима
- спровести акције едукације грађана о штети коју може да учини неадекватно поступање са овом врстом отпада.

Законом о управљању отпадом забрањено је:

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



- мешање отпадних уља током сакупљања и складиштења са РСВ и коришћеним РСВ ил халогеним материјама и са материјама које нису отпадна уља, или мешање са опасним отпадом;
- свака врста прераде отпадних уља која загађују ваздух у концентрацијама изнад прописаних граничних вредности.

Произвођач отпадног уља, у зависности од количине отпадног уља коју годишње произведе, дужан је да обезбеди пријемно место до предаје ради третмана лицу које за то има дозволу. Власници отпадних уља који нису произвођачи отпадног уља дужни су да отпадно уље предају лицу које врши сакупљање и третман. Лице које врши сакупљање, складиштење и третман отпадних уља мора да има дозволу, да води и чува евиденцију о отпадним уљима и о количини која је сакупљена, ускладиштена или третирана, као и о коначном одлагању остатака после третмана и податке о томе доставља Агенцији за заштиту животне средине.

Минерална уља представљају већу опасност за канализационе системе и фабрике отпадне воде, али амбалажа од минералних уља се одлаже на депоније. Амбалажу од минералног уља је могуће третирати у фабрикама мазива и након усвајања законске регулативе потребно је организовати посебан систем сакупљања амбалаже за минерална уља.

PCB отпад

Трансформаторска (пираленска-PCB) уља спадају у групу најопаснијих и најотровнијих материја. Изузетно су канцерогена и са њима се мора пажљиво поступати.

Према члану 52. Закона о управљању отпадом отпад који садржи РСВ одвојено се сакупља. Забрањено је:

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

PCB уља се највише налазе у електроенергетским постројењима. Нема података о количинама у региону. PCB се не користи већ годинама и постоји неколико компанија које PCB откупљују и извозе на уништавање инсинерацијом у земље ЕУ. Претпоставља се да значајније количине PCB постоје у великим јавним предузећима као што је ЕПС, РББ тј. електроенергетским постројењима, те у том случају управљање ове врсте отпада у складу са одредбама Закона о управљању отпадом преузима локална електродистрибуција, која мора да предузме посебне мере контроле њиховог коришћења и то:

- до прописаног периода, дозвољено је коришћење само нове опреме и опреме са добром заптивеношћу тако да не може доћи до цурења или изливања уља које садржи РСВ. Ову опрему користити само у просторијама где се ризик од изливања уља у животну средину може минимизирати или брзо извршити санација при удесу;
- није дозвољено користити опрему са РСВ уљима у просторијама где се врше активности које су на било који начин повезане за производњу или прераду хране или где се врши припрема хране или исхрана;
- уколико се опрема са РСВ користи у насељеним местима, укључујући близину школа или болница, захтева се предузимање свих потребних мера заштите да не дође до електричних кварова који би могли да изазову пожар и редовно вршење провера опреме да не дође до цурења уља.
- у циљу минимизације ризика по животну и радну средину, трансформатори пуњени са РСВ течностима у Електроенергетским комплексима, морају се зато редовно одржавати и надzirати а посебно обезбедити заштиту од спољних пожара, предвидети заштиту тла од евентуалних цурења уља које садржи РСВ, и у случају појаве унутрашњих кварова морају се предузимати одговарајуће, превентивне поправке.
- С обзиром на опасности које изазива РСВ, морају се идентификовати постројења која садрже РСВ и мора се направити план њиховог третмана. Такође, мора се развити програм едукације запослених руковалаца овим материјама.

База података мора садржати све елементе, према закону (количина, врста, време пуњења, одговорно лице, датум и време вршења контроле, лице које је вршило контролу итд). За отпадна РСВ уља и опрему које се не користи мора се организовати посебан ограђен, затворен и заштићен простор, под надзором одговарајућих органа, за привремено складиштење уља до њиховог безбедног евакуисања.

Власник РСВ и РСВ отпада дужан је да обезбеди њихово одлагање, односно деконтаминацију. Власник уређаја у употреби који садржи РСВ или за који постоји могућност да је контаминиран садржајем РСВ, дужан је да изврши испитивање садржаја РСВ преко овлашћене лабораторије за испитивање отпада. Власник уређаја који садржи више од 5 dm³ РСВ дужан је министарству да пријави уређај, достави план замене, односно одлагања и деконтаминације уређаја, обезбеди одлагање, односно њихову деконтаминацију, као и да о свим променама података који се односе на уређај обавештава министарство у року од три месеца од дана настанка промене. Поред власника, уређај може да пријави и лице које одржава тај уређај. Сви уређаји који садрже РСВ и просторије или постројења у којима су смештени, као и деконтаминирани уређаји морају бити означени.

Лице које врши сакупљање, третман, деконтаминацију или одлагање РСВ отпада мора да има дозволу, да води и чува евиденцију о количини која је сакупљена, третирана или одложена и податке о томе доставља Агенцији за заштиту животне средине. Агенција води регистар уређаја у употреби који садрже РСВ.

Пре преузимања РСВ, РСВ отпада и/или опреме која садржи РСВ, од стране лиценцираног предузећа, треба да се предузму све потребне мере како би се избегао ризик настанка пожара, и до коначног одлагања ове супстанце треба складиштити одвојено од запаљивих производа.

Отпад који садржи азбест

Азбест представља канцероген елемент и није могуће депоновати поменути материјал на депонију. Не очекују се велике количине азбеста да би се посебно правила стратегија за овај ток отпада.

Да би се са овом врстом отпада управљало према Закону о управљању отпадом, потребно је отпад који садржи азбест одвојено сакупљати, паковати, складишти и одлагати на видљиво означеном месту намењеном за одлагање отпада који садржи азбест у оквиру Центра за управљање посебним токовима отпадом.

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.

Неопходно је спровести едукацију грађана о штети коју може да учини неадекватно поступање са овом врстом отпада.

Ислужена возила

Према члану 55. Закона о управљању отпадом отпадна, односно неупотребљива возила јесу моторна возила или делови возила која су отпад и која власник жели да одложи или је њихов власник непознат. Произвођач или увозник дужан је да пружи информације о расклапању, односно одговарајућем третману неупотребљивог возила. Власник отпадног возила је правно или физичко лице коме ово возило припада, а настало је његовом активношћу. Власник отпадног возила (ако је познат) дужан је да обезбеди предају возила лицу које има дозволу за сакупљање или третман. Ако је власник отпадног возила непознат, јединица локалне самоуправе дужна је да обезбеди сакупљање и предају возила лицу које има дозволу за третман. Јединица локалне самоуправе уређује поступак сакупљања и предаје возила и има право на наплату трошкова ако се накнадно утврди власник отпадног возила.

Ова врста отпада не може да се одлаже на депонијама. Компаније које се баве рециклажом гвожђа у Србији, спремне су да рециклирају и ислужена возила. Потребно је направити привремено одлагалиште које би се празнило након одређеног времена. Привремено складиште је потребно обезбедити од потенцијалног загађења подземних вода и евентуално површинских токова.

У досадашњој пракси стара возила су сакупљана и продавана као “старо гвожђе”, од чега су продавани само стари делови, а остали су одбацивани и одношени на



депонију. Велики број аутомобилских шкољки завршио је на дивљим депонијама у шумама, потоцима и сл. Стога је потребно успоставити систем за сакупљање и продају ових возила ради рециклаже, тј. ради раздвајања на делове који се могу рециклирати (пластика, метал, гуме, текстил, уља). У Србији се појавило неколико фирми последњих година које се овим баве специјализовано (Scholz, Железник, Maxi Co из Алексинца, Yucron из Ниша, итд).

Поступање са ислуженим возилима би подразумевало демонтажу на делове, где би се могао издвојити део рециклабилних материјала. Решавање овог проблема који је акутан у Региону, пружала би се могућност за издвајањем веће количине искористивих компоненти отпада, а посебно метала и пластике. Ова делатност пружила би додатну могућност за запошљавање.

Лице које врши третман отпадних возила дужно је да:

- 1) води евиденцију о свим фазама третмана и податке доставља Агенцији за заштити животне средине;
- 2) обезбеди издвајање опасних материјала и компоненти из отпадног возила ради даљег третмана пре одлагања;
- 3) обезбеди третман отпадних возила и одлагање делова који се не могу прерадити;
- 4) власнику или лицу које сакупља отпадна возила изда потврду о преузимању возила;
- 5) потврду о расклапању отпадног возила достави органу надлежном за регистрацију возила;
- 6) Министар ближе прописује начин и поступак управљања отпадним возилима.

Овим планом управљања отпадом дат је следећи предлог управљања ислуженим возилима:

- потребно је изградити систем за рециклажу возила, тј. за демонтажу возила и раздвајање на делове који се могу рециклирати (пластика, метал, гуме, текстил, уља),
- власник ислуженог возила је дужан да обезбеди предају возила предузећу које има дозволу за третман,
- потребно је уредити поступак сакупљања и предаје возила предузећу које има дозволу за третман,
- произвођачи и увозници возила су дужни да пруже информације о расклапању возила, односно одговарајућем третману ислуженог возила,
- произвођачи возила су дужни да у производњи возила користе материјале, саставне делове и конструкционе елементе који омогућавају поново искоришћење или рециклажу отпада који настаје њиховим растављањем,
- Предузеће које третира ислужена возила је обавезно да:
 - примени најбољу расположиву технику;
 - води евиденцију о свим фазама третмана;
 - обезбеди третман неупотребљивих возила и одлагање делова који се не могу прерадити;
 - изда потврду о преузимању возила власнику ислуженог возила.

Одлагање отпадних гума

Отпадне гуме представљају значајан еколошки проблем, пре свега због чињенице да разградња једне гуме у природи траје чак 150 година, с обзиром да је одлагање гума забрањено на санитарним депонијама, неопходно је развити програм њиховог искоришћења или уништавања. Отпадна гума је веома квалитетна секундарна сировина која још увек у Србији нема одговарајући третман. Стога се оне одлажу на најширем простору, од малих привремених складишта до бацања у потоке, шуме по њивама итд.

Као отпад, старе гуме имају карактеристике опасног отпада због могућности запаљења, када емитују велике количине штетних материја у атмосферу (чађ, угљен-моноксид, сумпор-диоксид). Такође представљају легла инсеката и глодара, те и на тај начин штете здрављу људи и животној средини. Иначе издробљена гума се може користити као пуниоц бетона за различите намене. Уништавање гума би подразумевало коинсинерацију у цементарама, уз обавезну контролу загађења ваздуха и претходно прибављену дозволу надлежног органа.

Данас се отпадна гума углавном и користи за коинсинерацију.

Према члану 49. Закона о управљању отпадом отпадне гуме, у смислу овог закона, јесу гуме од моторних возила (аутомобила, аутобуса, камиона, моторцикала и др.), пољопривредних и грађевинских машина, приколица, вучених машина и сл. након завршетка животног циклуса. Лице које врши сакупљање, транспорт, третман или одлагање отпадних гума мора да има дозволу, да води и чува евиденцију о количинама сакупљених и третираних отпадних гума и податке о томе доставља Агенцији за заштиту животне средине. Министар за заштиту животне средине и просторног планирања ближе прописује начин и поступак управљања отпадним гумама.

За потребе адекватног сакупљања и третмана отпадних гума неопходно је:

- У оквиру Центра за сакупљање посебних токова отпада обезбедити адекватан ограђен и заштићен простор (плато) за привремено складиштење старих гума. У оквиру овог центра правна или физичка лица доносе отпадне гуме.
- Сакупљене гуме се из центра одвозе на коначан третман (спаљивање или рециклажа).
- Потребно је организовати сакупљање ове врсте отпада по насељима (месечне акције). Овако сакупљени отпад би се довозио у Центар за сакупљање посебних токова отпада.
- Спровести акције организованог сакупљања и чишћења отпадних гума са локација дивљих сметлишта на територији општине.
- Спровести едукацију међу грађанима о штети коју може да учини неадекватно поступање са отпадним гумама.

У вези са Директивом европског законодавства о депоновању отпада, бр. 1999/31/ЕС, регион би у складу са захтевима директиве морао да:



- утврди начин алтернативног третмана гума (којих има у склопу својих производних комплекса) с обзиром да је одлагање гума на депонијама забрањено. Као алтернативан третман сигурно треба размотрити третман коинсинерације у цементарама, и друге као што је дробљење и поновно коришћење као пуниоца у различитим материјалима (у бетону, за пешачке стазе и сл.)
- осигура да, произвођач, увозник и дистрибутер гума обезбеде третман производа после употребе коришћењем најбољих доступних техника ради искоришћења и рециклаже
- обезбеди да, свако ко врши сакупљање, транспорт, третман или одлагање отпадних гума води прецизну евиденцију о отпадним гумама и количини која је третирана
- забрани увоз коришћених и отпадних гума, осим уз посебно одобрење надлежних органа.

5.4.4. Биоеградабилни отпад

Биоеградабилни комунални отпад је отпад из домаћинства и комерцијалних активности који се може подврћи биолошком разлагању. Отпад од хране и баштенски отпад, папир и картон су класификовани као биоеградабилни комунални отпад. Приближно 60% комуналног отпада је биоеградабилно. Године 1995. око 107 милиона тона биоеградабилног комуналног отпада је произведено у ЕУ, од чега је 66% одложено на депоније.

Зелени баштенски отпад има могућност једноставног третмана компостирањем и примену за широк спектар активности: као природно ђубриво за цветне културе, травњаке итд. Док се компост који је настао компостирањем и отпада од хране и зеленог отпада због доста нижег квалитета може користити као прекривни материјал на депонијама као и за процесе санације депонија као и осталих сметлишта.

Према члану 40. Закона о управљању отпадом биолошки третман отпада је процес разградње биоразградивог органског отпада (папир, картон, баштенски или кухињски отпад и др.) ради добијања корисних материјала за кондиционирање земљишта (компост) и/или енергије (метан) и обухвата нарочито: компостирање или анаеробну дигестију. Биолошки третман отпада врши се у складу са дозволом за третман. Биолошки третман отпада врши се ради смањења одлагања биоразградивог отпада на депонију, односно смањења емисије гасова са ефектом „стаклене баште” и њиховог утицаја на животну средину. Остале технологије биолошког третмана отпада користе се ради смањења опасних карактеристика отпада.

5.4.5. Муљ из постројења за пречишћавање отпадних вода и муљ из постројења за пречишћавање воде за пиће

Једна од Директива коју треба пренети у национално законодавство је и Директива 86/278/ЕЕС која се односи на заштиту животне средине, а посебно земљиште, када



је у питању коришћење муља, тј. "Council Directive 86/278/EEC on the protection of the environment, and in particular of the soil, when sewage sludge is used in agriculture". Циљ директиве је да регулише коришћење муља у пољопривреди, али на такав начин да се спрече штетни ефекти на земљиште, вегетацију, животиње и људе, и самим тиме да подржи исправно коришћење муља.

У складу са поменутом Директивом, регион би морао да:

- врши редовно узорковање муља из процеса пречишћавања вода,
- подстакне коришћење муља у пољопривреди, уколико концентрације тешких метала не прелазе МДК по националном законодавству,
- води прецизну евиденцију о количинама генерисаног муља и
- претходно третира муљ пре одлагања на депонију комуналног отпада

5.4.6. Програм сакупљања кабастог отпада

Сакупљања кабастог отпада треба организовати на два начина. Први начин је кампањско одношење кабастог отпада које би се организовало 4 до 6 пута годишње. Приликом кампањског сакупљања кабастог отпада не би се наплаћивале додатне услуге комуналног предузећа. Поред тога потребно је организовати одвожење кабастог отпада по позиву, које би се додатно плаћало, а комунално предузеће би било у обавези да у што краћем року уклони такав отпад. Такође, у оквиру активности сакупљања кабастог отпада потребно је увести услугу изнајмљивања контејнера на 24 сата, који би грађани користили у ситуацијама када врше одређене грађевинске радове или преуређење простора и слично, што често има за последицу велику количину отпада. За такве услуге би се накнада такође додатно плаћала.

Као и у случају других програма сакупљања и за успешну реализацију програма сакупљања кабастог отпада, неопходно је јачање активности рада инспекцијских служби и обезбеђивање санкција за лица која не поштују правила дефинисана програмом.

5.4.7. Програм сакупљања индустријског отпада

Сви генератори индустријског отпада дужни су да врше одвајање опасног од неопасног индустријског отпада, при чему се опасан отпад мора складиштити у кругу фабрике. Такође, потребно је издвојити и рециклабилне материјале. Како би се смањила количина помешаног отпада који је теже разврстати накнадно, потребно је размотрити модел формирања цене накнаде за овакве привредне субјекте на основу количине отпада који се произукује, а што би се огледало у потребном броју контејнера за одлагање отпада у кругу предузећа. Динамика сакупљања треба да се дефинише у зависности од количина отпада који се произукује, могућности комуналног предузећа за сакупљањем и положајем предузећа у односу на редовне трасе камиона аутосмећара. Узимајући у обзир наведене факторе потребно је прорачунати најоптималнију учесталост сакупљања која не сме бити већа од 2 недеље.

5.4.8. Програм сакупљања баштенског отпада

Када се развија програм сакупљања баштенског отпада, надлежни морају имати у виду дужину сезоне раста, која утиче и на количину сировине и на трајање сакупљања.

Трава се сакупља од пролећа до јесени (просечна сезона раста је 24 до 30 недеља). Лишће се обично сакупља од половине октобра до децембра и опет у пролеће. Грање се скупља у пролеће и јесен. Зависно од сезоне и подручја, грање, трава, и лишће се могу скупљати одвојено или заједно. Идеално, током сакупљања грање не би требало мешати са посеченом травом и лишћем без претходног сецања на мање делове, зато што се велике гране спорије разлажу.

Пошто велике количине лишћа настају за релативно кратко време, многе заједнице сматрају да је исплативије обавити њихово компострање одвојено од осталог баштенског отпада. Лишће се може компостирати са осталим материјалима, обично травом, чији висок садржај азота може да убрза процес компостирања и резултује већим квалитетом производа. Висок садржај азота код траве може да изазове током процеса компостирања проблеме појаве непријатних мириса, ако се не избалансира са довољно угљеничних материјала и ако се не спроведе правилно.

Постоје две главне опције код сакупљања баштенског отпада: индивидуално достављање отпада на предвиђеним локацијама од стране власника отпада и организовано сакупљање по кућама.

У програму сакупљања по кућама, радници сакупљају баштенски отпад који становници остављају испред својих кућа. Сакупљање баштенског отпада по кућама обично има већу стопу учешћа од сакупљачких локација. Међутим, сакупљање по кућама је скупље него сакупљање због додатне опреме. Ипак, додатни трошкови се отклањају због веће количине баштенског отпада који се компостира. Фреквенција сакупљања зависи од фактора као што су тип и количина баштенског отпада који се сакупља, величине заједнице, и буџета. Распоређивање за сакупљање по кућама могу бити од недељног сакупљања траве лети, до једногодишњег сакупљања.

5.4.9. Програм за сепарацију отпада

У земљама у транзицији тешко је успоставити и добити велики проценат издвојених сировина при примарној сепарацији, из тог разлога предвиђено је сакупљање отпада у две канте (сува и мокра канта) као би сакупљање рециклабилних сировина у сувој канти значајно олакшало и убрзало рад постројења за сепарацију у регионалној санитарној депонији чији ће капацитет бити повећан у првој фази имплементације плана, тј. у краткорочном периоду.



Слика 5.4. Процес сепарације отпада у постројењу за сепарацију

Табела 5.6. Процене могућих количина издвојених секундарних сировина и прихода од њихове продаје, након повећања ефикасности раздвајања отпада

Општине	Јединица	Папир	Картон	Пластични амбалажни отпад	Приходи €
Град Панчево	Тона/год	87.625	85.811	179.773	353.209

Напомена: Приходи могу да варијају у зависности од тржишне цене секундарних сировина

5.4.10. Програм за смањење биодеградибилног/органског и амбалажног отпада у комуналном отпаду

У циљу испуњавања обавеза дефинисаних националном законском регулативом која се наслања на директиву ЕУ о депонијама, неопходно је имплементирати решења која ће омогућити постепено смањење директног одлагања биоразградивог отпада на депонију. Узевши у обзир целокупну финансијску ситуацију у држави и платежну моћ грађана, неопходно је да ова решења буду прихватљива са финансијског аспекта, односно приуштива грађанима у региону. Из тог разлога се у плану предлаже имплементација третмана биоразградивог отпада компостирањем као ефикасним али и уз то са финансијског аспекта веома повољним решењем за смањење количина биоразградивог отпада које ће се директно одлагати на депонију.

Локланим планом за управљање отпадом за Град Панчево предвиђа се почетак рада санитарне депоније након израде пројекта у циљу отклањања недостатака и завршетка радова како би се отпочела експлоатација санитарне депоније. Почетак рада I фаза нове линије постројења за сепарацију отпада и 1. фазе компостилишта које ће бити капацитета довољног да се третира 25% генерисаног биоразградивог отпада односно око 7.000 тона биоразградивог отпада, планира се након доношења потребних измена Урбанистичког и Просторног плана а најкасније до краја 2014. што је и дефинисано у акционом плану Регионалног плана управљања отпадом. Капацитет дела за компостирање ће бити увећаван пратећи захтеве уредбе о депонијама, тако да ће се у периоду 2017 – 2019. капацитет компостилишта



повећати на 20.000 тона биоразградивог отпада годишње. Сукцесивно повећање дела за компосирање ће се наставити, тако да ће у периоду 2019 – 2026. капацитет компостилишта достићи 22.000 t биоразградивог отпада годишње, наравно уз повећање капацитета постројења за сепарацију. Компост који би се добијао третманом мешаног баштенског и отпада од хране због користио би се као прекривни материјал за депонију или за ремедијацију односно санацију дивљих депонија у региону.

Амбалажа и амбалажни отпад

Амбалажа је дефинисана као било који материјал који се користи да заштити робу, предмети као што су стаклене боце, пластични контејнери, алуминијумске конзерве, омотачи за храну, дрвене палете и бурад, се класификују као амбалажа. Амбалажни отпад може настати у супермаркетима, малопродајним објектима, домаћинствима, хотелима, болницама и транспорту. Амбалажни отпад представља до 17% тока комуналног отпада, како је релативно кратког века, амбалажа убрзо постаје отпад који се мора третирати или одложити. Амбалажа и амбалажни отпад могу имати бројне утицаје на животну средину. Неки од ових утицаја могу бити повезани са вађењем сировина које се користе за производњу саме амбалаже, утицаје повезане са процесом производње, сакупљања амбалажног отпада, а затим третмана и одлагања. Амбалажа може садржавати и супстанце као PVC и тешке метале, који могу представљати ризик по животну средину.

Сматра се да се највеће количине амбалажног отпада генеришу у оквиру комерцијалног сектора. Неопходно је предвидети издвајање и посебно чување амбалаже, те евидентирати набавку, утрошак и сакупљене количине амбалаже. Тржиште секундарних сировина које се односи на амбалажни отпад се управо развија, те треба разматрати промет секундарних сировина, организовати информациони систем и едукацију о издвајању отпада од амбалаже. У циљу минимизације настанка отпада, регион треба да промовише поновно коришћење амбалаже.

Према члану 58. Закона о управљању 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.

Уредба о амбалажном отпаду прописује циљеве саджане у следећој табели.

Табела 5.7. Циљеви уредбе о амбалажном отпаду

		Општи циљеви				
		2010	2011	2012	2013	2014
Поновно искоришћење	[%]	5.0	10.0	16.0	23.0	30.0
Рециклажа	[%]	4.0	8.0	13.0	19.0	25.0
		Специфични циљеви за рециклажу				
		2010	2011	2012	2013	2014
Папир/картон	[%]	0.0	0.0	14	23.0	28.0
Пластика	[%]	0.0	0.0	7.5	9.0	10.5
Стакло	[%]	0.0	0.0	7.0	10.0	15.0
Метал	[%]	0.0	0.0	9.5	13.5	18.5
Дрво	[%]	0.0	0.0	2.0	4.5	7.0

ЕУ Директива о амбалажи и амбалажном отпаду прописује:

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

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

У складу са националним и ЕУ законодавством регион би морао:

- да изради програм поступања са амбалажом, нарочито за део који се односи на комерцијалан сектор
- у складу са програмом, да обезбеди услове за сакупљање и привремено чување амбалаже
- да води евиденцију о набављеним, утршеним и сакупљеним количинама амбалаже

- по успостављању тржишта секундарним сировинама, да организује службу која би се бавила претходним активностима, као и продајом ових секундарних сировина
- да промовише поновно коришћење амбалаже
- организовати сакупљање отпадне амбалаже, а у том циљу организовати одговарајући информациони систем
- развити програм едукације запослених као корисника амбалаже
- амбалажу која се не може поново користити, организовано износити на тржиште или организовати њено коришћење као енергента.

Произвођач, увозник, пакер/пунилац и испоручилац, амбалажним отпадом могу управљати на три начина:

- Да пренесе своје обавезе на оператера система управљања амбалажним отпадом у складу са чланом 24. Закона и да достави годишњи Извештај Агенцији за заштиту животне средине.
- Да обезбеди сопствено управљање амбалажним отпадом у складу са чланом 25. и 26. и достави годишњи Извештај Агенцији за заштиту животне средине
- Да достави годишњи Извештај Агенцији за заштиту животне средине и плати накнаду коју ће му прописати Фонд за заштиту животне средине на основу достављеног Извештаја, у складу са Уредбом о критеријумима за обрачун накнаде за амбалажу или упакован производ и ослобађање од плаћања накнаде, обвезницима плаћања, висини накнаде, као и о начину обрачунавања и плаћања накнаде (Сл. гласник РС, бр. 8/10).

На основу члана 17. Закона између Владе Републике Србије и 3 привредна субјекта потписани су добровољни споразуми у циљу постизања националних циљева из Закона. Чиме су они постали оператери система управљања амбалажним отпадом (у даљем тексту: оператер), који управљају постројењем или га контролише или је овлашћено за доношење економских одлука у области управљања амбалажним отпадом и на њихово име су издате дозволе за управљање амбалажним отпадом.

У Републици Србији су током 2010. године дозволу за управљање амбалажним отпадом добила 3 оператера:

- СЕКОПАК, Друштво за поступање са амбалажним отпадом
- ЕКОСТАР ПАК д.о.о
- Делта – Пак д.о.о

У складу са чланом 24. Закона произвођач, увозник, пакер/пунилац и испоручилац може да пренесе своју обавезу управљања амбалажним отпадом, уговором који закључује са оператером који обавља делатности управљања амбалажним отпадом. Оператер је дужан да у име својих чланица обезбеди да комунално предузеће редовно преузима комунални амбалажни отпад, редовно преузима и сакупља амбалажни отпад који није комунални отпад од крајњих корисника, обезбеди поновно искоришћење, рециклажу или одлагање у складу са овим законом.

У првом периоду реализације плана предвиђа се да се 20-25% пластичног амбалажног отпада издваја кроз сепарацију отпада на извору у самим општинама, односно у контејнере за одвојено сакупљање. За даље управљање овим током отпада ће бити задужена ЈКП предузећа у општинама. Профит од продаје ових ове врсте секундарних сировина, ће припадати ЈКП предузећима. Предвиђа се да се у почетку реализације плана још 20-25% пластичног амбалажног отпада издваја на постројењу за сепарацију које ће бити инсталирано на локацији регионалне депоније.

5.5. Локације и техничко решење регионалног центра

Укупна површина предвиђена за санитарну депонију износи 34.0 хектара. Град Панчево је власник, док је једини регистровани корисник ЈКП „Хигијена“, Панчево. Општинско одељење за изградњу, урбанизам, стамбене послове и заштиту животне средине, издаје дозволе и слично за локацију.

Депонија је лоцирана источно од града Панчева ка селу Долову. Удаљеност између града Панчева и депоније износи 13.7 km, од којих је 12 km локални пут L-5 а 1.7 km је приступна саобраћајница. Име депоније је “Панчево”. Депонијски комплекс је лоциран на левој страни локалног пута L-5 Панчево-Долово, у лесној тераси са равним пољопривредним земљиштем, 80-82 m надморске висине, окружен на источној страни са лесним платоом, 100-103 m надморске висине. Сви инфраструктурни објекти су постављени на овој лесној тераси. Лесна падина је смештена између лесног платоа и лесне терасе. Тело депоније се налази на лесној падини. Ова локација није идеална за сврху санитарне депоније али задовољава већину захтева постављених од стране националног закона и ЕУ директива. Нова санитарна депонија је скоро изграђена као и већина инфраструктуре. Локација је изван индустријске и градске зоне. Нема водоснабдевања у близини депоније. Све саобраћајнице су асфалтиране, осим прилазног пута дужине 1.7 km. Депонија је окружена каналом за наводњавање који је повезан са каналима Тамиш и Тамиш-3. Ови околни канали користе се за сакупљање површинске и подземне воде, као и за наводњавање.

Део Јужнобачке лесне равнице простире се у северо-западном делу града Панчева. Овај простор око села Долово припада овој специфичној геоморфолошкој формацији. Ово је релативно ниска равница (100-150 m надморске висине) која је сведена на садашњу форму захваљујући току реке Тамиш на свом северу и захваљујући току реке Дунав на свом југу и западу. Лесна равница је карактеристична по валовитом терену и по присуству карактеристичних морфолошких облика: лесне падине, лесне удолине-долине-депресије-висоравни и лесне терасе. Многобројне долине (до 20 метара дубине) пресецају лесну равницу.

Прва геолошка истраживања терена изводила је фирма ДД „Енергопројект - МДД Хидроинжењеринг“, Београд, 1992. У периоду од 1992. до 1995. иста фирма припремила је прву верзију Главног пројекта. Такође, они су обавили педолошка истраживања терена 1995. за потребе израде Главног пројекта рекултивације депоније. Године 1999. фирма „Геозавод“ из Београда била је ангажована од стране



„Енергопројект - МДД Хидроинжењеринг“, Београд, због додатних геолошких, хидрогеолошких и геомеханичких истраживања терена на локацији нове санитарне депоније, за потребе израде побољшаног (са више модерних техничких решења) Главног пројекта комплекса градске депоније града Панчева и села Долова.

Лесни плато локације „Панчево“ је генерално раван са лесним депресијама од 1-3 m. Ниво лесног платоа је 100-103 m надморске висине. Лесни плато је формиран од леса, пешчаног леса и песка. Дубина правог леса није већа од 15 m, дубина лесне смеше износи до 50 m. Лесна падина има мали градијент од 7° - 8° са максималним падом од 11° . Ниво вертикалне разлике износи 19.5-21 m. Лесна падина је формирана од леса и пешчаног леса и налази се између лесног платоа и лесне терасе. Лесна тераса је равна површина, на 80-82 m надморске висине. Формирана је од лесне глине и песка. Најнижи ниво ископавања требало би да буде 79 m на лесној тераси, а највећи ниво на лесном платоу, 87 m. Предвиђено је да тело депоније буде на лесној падини, а инфраструктурни објекти би требали бити на лесној тераси због боље стабилности. Очекује се да најнижа тачка на дну тела депоније буде на +81 m а највиша на 84.39 m.

Ниво подземне воде је на +78.4 m, или 2.24 m испод површине локације. Лес или лесна глина може се користити за припрему дна депоније. Терен је стабилан и има добре перформансе за изградњу депоније. Материјал за покривање је присутан у довољној количини. Земљиште на локацији се састоји од лесне глине-пешчане прашине. Коефицијент пропусности је у распону од $n \times 10^{-6}$ – $n \times 10^{-7}$ m/s, просечна вредност је 1.2×10^{-4} cm/s. То значи да земљиште није непропусно. Због тога је очигледно да дно депоније мора бити додатно хидро изоловано.

Године 1992 фирма ДД „Енергопројект - МДД Хидроинжењеринг“, избушила је 9 рупа поводом истраживања, дубине од 5 до 23 m испод нивоа тла. Пет рупа су биле геомеханичке рупе дубине од 5 до 15 m. Три рупе су биле хидрогеолошке рупе са дужином од 15 до 26 m. Пијезометри су смештени у ове три рупе. Једна додатна рупа је такође била хидрогеолошка рупа али њена дубина је износила 100 m. Године 1999 „Геозавод“ је избушио додатне 3 истражне рупе чија је дубина износила 12 m, једну рупу дубине 25 m, три истражне јаме од 2.5 m, и један истражно-експлоатациони бунар дубине 60 m и пречника 225 mm. Овај бунар се може користити током првих неколико година рада депоније за снабдевање техничком водом, максималан проток је 8.75 l/s. На основу лабораторијских анализа узорака земљишта са 15 различитих места, констатовано је да се површинска зона лесне терасе на локацији састоји од лесне глине-пешчане прашине чија је дубина 10 m. Површинска зона лесног платоа на локацији састоји се од лесне глине-пешчане прашине у дубини од 20 m. Испод овог слоја, у оба дела терена, од 70 m надморске висине до великих дубина, постоје песковити материјали. Овај песковити материјал се претвара у шљунак на веома великим дубинама. Просечна влажност слојева лесне глине-песковите прашине износи од 19.8 до 27.2 %.

Површина земљишта санитарне депоније износи 340 060 m² и у власништву је града Панчева. ЈКП „Хигијена“, Панчево је у земљишним књигама регистровано као једини службени корисник на основу одлуке Извршног одбора Скупштине општине Панчево, која је издата 11.04.2000, број И-01-06-21/2000. Састоји се од парцела чији



су катастарски бројеви 12709/2 и 14006/5, КО Панчево, КО Долово. Детаљни урбанистички план је израђен 1992 године, од стране ЈКП „Управа за просторно и урбанистичко планирање Панчева“, Панчево. Одлука о прихватању детаљног урбанистичког плана комплекса депоније чврстог отпада на локацији „Панчево“ који је израђен 1992 године, службено је објављена у „С.Г. општине Панчево, 6/92“. Од 34 ха предвиђених за депонијски комплекс, 1.3 ха је предвиђено за инфраструктурне и услужне објекте, 20.2 ха као тело депоније за одлагање отпада, 5.3 ха за зелени појас и 7.2 ха за зелену површину. Запремина тела депоније ће бити $2.057.483 \text{ m}^3$, од чега би запремина одложеног отпада требала бити $1.544.858 \text{ m}^3$, а предвиђено је да запремина инертног земљаног материјала буде 512.890 m^3 . Тело депоније ће се састојати од 68 касета и 72 насипа, распоређена у четири слоја (сваки слој има 17 касета). Тело депоније је дизајнирано тако да се попуњава у три фазе, I фаза - 5 година, II фаза - 7 година, III фаза - 8 година, током 20 година коришћења. Једном када се депонија напуни, биће затворена и рекултивисана. Од укупне површине депоније од 34 ха, 1.3 ће садржати изграђене инфраструктурне објекте а 32.7 ха ће бити биолошки рекултивисана област.

Садашњи прилазни пут од локалног пута L-5 Панчево-Долово има дужину од 1,7 km и ширину од 3 m. То није асфалтни пут. Он мора бити реконструисан и проширен до 6 m као асфалтни пут. Земљиште које окружује овај прилазни пут припада граду Панчеву, КО Долово, али службени корисници регистровани у земљишним књигама су фирме ДД „Стари Тамиш“ и ДПП „Долово“. Оно се мора добити од ових фирми. Потребно земљиште, које мора да се добије (да се изврши експропријација) за такво проширење, износи од $1.700 \text{ m} \times 15.5 \text{ m}$, односно око 2.6 ха. На основу мишљења Министарства финансија, П филијала Панчево, број 413-610/08-13 од 07.03.2008, цена стицања је 14 динара/ m^2 . Укупни трошкови би износили 368.900 динара или 4.600 евра. Катастарски бројеви парцела предвиђених за прилазни пут су 14544/2 и 14604/2, КО Долово, корисник је ДД „Стари Тамиш“, Панчево, укупне површине од 4.301 m^2 ; 12600/2, 12600/3, 12750/2, 12750/3, 12800/2, 12800/3, 13000/2 и 13000/3, КО Долово, корисник је ДПП „Долово“, Долово, укупне површине од 26.155 m^2 ; и 12585/1, 12585/5, 12795/2, 12795/3, 12956/2, 12956/3, КО Панчево, корисник је град Панчево, укупне површине 5.266 m^2 . Укупна површина свих наведених парцела је 3.6 ха. Постојећи неасфалтни прилазни пут, $1.700 \text{ m} \times 3 \text{ m}$, неких 0.48 ха, је на парцелама које припадају граду Панчево а чији су катастарски бројеви 12585/1, 12585/5, 12795/2, 12795/3, 12956/2, 12956/3, КО Панчево, корисник град Панчево, укупна површина 5.266 m^2 .

Пројектовани депонијски комплекс има површину од око 34 ха, од чега око 20.2 ха земљишта треба да се користи за депоновање отпада, 2.5 ха је пројектовано за инфраструктурне и услужне објекте, 5.3 ха за заштитни зелени појас и 6 ха за зелену површину. Грађевинска дозвола је добијена 18.03.2004. грађевински радови су почели 19.04.2004. Инвеститор изградње депонијског комплекса је ЈКП „Хигијена“, Панчево. Главни извођач радова од новембра 2006 је „Монтерра“ доо, Београд. Уговорени радови су у вези са I А фазом и они су око 90% завршени. Они су описани у даљем тексту и нису укључени у оквир могућих инвестиција од стране ЕУ.

Површина микролокације санитарне депоније заузима комплекс од 340.060 m^2 и у власништву је града Панчева. ЈКП „Хигијена“ Панчево је једини регистровани

корисник. Локација депонија се налази источно од града Панчева на путу према Долову.

Удаљеност између града Панчева и депоније износи 13.7 km, од којих је 12 km локални пут L-5 а 1.7 km је приступна саобраћајница. Име депоније је "Панчево". Комплекс депоније је лоциран на левој страни локалног пута L-5 Панчево-Долово, у лесној тераси са равним пољопривредним земљиштем, 80-82 m надморске висине, окружен на источној страни са лесним платоом, 100-103 m надморске висине.

Сви инфраструктурни објекти су постављени на лесној заравни. Лесна падина је смештена између лесног платоа и лесне терасе Тело депоније се налази на лесној падини. Најнижа тачка дна тела депоније би требала бити на +81 m, а највиша тачка на +84,39 m. То није идеално за санитарну депонију али задовољава већину услова прописаних законом и ЕУ Директивама. Нова санитарна депонија је скоро изграђена, као и већина инфраструктурних објеката. Локација депоније се налази ван индустријске и градске зоне. Нема водоснабдевања у близини депоније. Све саобраћајнице су асфалтиране, осим приступног пута дужине 1.7 km. Депонија је окружена каналом за наводњавање који је повезан са каналима Тамиш и Тамиш 3. Ови околни канали се користе за сакупљање површинских и подземних вода, као и за наводњавање.

Укупна површина предвиђена за санитарну депонију износи 34.0 хектара, од чега је 1,3 ha намењено за инфраструктурне и пратеће објекте, 20.2 ha као тело депоније за одлагање отпада, 5.3 ha за зелени појас и 7.2 ha за зелену површину. Запремина тела депоније ће бити $2.057.483 \text{ m}^3$, од чега запремина депонованог отпада треба да буде $1.544.858 \text{ m}^3$, а предвиђено је да запремина инертног земљишног материјала буде 512.890 m^3 . Такође је предвиђено да се тело депоније састоји од 68 касета и 72 насипа распоређених у четири слоја (сваки слој има 17 касета). Тело депоније је дизајнирано тако да се попуњава у три фазе, I фаза - 5 година, II фаза - 7 година, III фаза - 8 година, током 20 година коришћења. Након попуњавања депоније последњим слојем смећа и његовог прекривања инертним материјалом врши се затварање и рекултивација депоније: од укупне површине депоније од 34 ha, 1.3 ће садржати изграђене инфраструктурне објекте а 32.7 ha ће бити биолошки рекултивисана површина.

Простор предвиђен за инфраструктурне објекте ће се састојати од главног улаза, капије, колске ваге, портирнице, трафостанице, водовода, канализације, постројење за пречишћавање отпадних вода, перионице и платоа за прање, управне зграде, изворишта техничке воде, гараже са радионицом, паркинга за возила. Постоји простор предвиђен за лагуне и један део простора који је намењен за интерне саобраћајнице и зелени појас.

5.5.1. Одабир локације депоније

Покрајински секретаријат за архитектуру, урбанизам и градитељство аутономне покрајине Војводине, покренуо је студију (у даљем тексту: студија Војводине) коју је спровео Завод за урбанизам Војводине. Ова студија представља прву фазу имплементације националне стратегије управљања чврстим отпадом, на територији



АП Војводине. Студијом је утврђен критеријум за локацију регионалних депонија и трансфер станица и предложене су потенцијалне макро локације за регионалне депоније и трансфер станице, и на крају представљене су препоруке како да се изврше предложене мере и активности по питању управљања чврстим отпадом у Војводини. Студија предлаже три потенцијалне макро локације за град Панчево и општине Опово: прва је између Качарева и Долова, друга је поред пута Вршац-Бела Црква и трећа локација је у зони Уљме и Избишта поред пута Вршац-Алибунар. Локација Панчево је међу првим препорученим макро локацијама на простору који студија Војводине карактерише као скоро погодан простор за регионалне депоније.

Град Панчево као административни, индустријски и културни центар Јужнобанатског округа, већ има општинску депонију великог капацитета у близини центра града, али која има штетан утицај на животну средину. Скоро да је испуњена јер је пуштена у рад пре 40 година без правних дозвола и без икаквих мера заштите.

Избор локације „Панчево“ је заснован на детаљном поступку избора локације који је изводио ЈКП „Урбанизам“ Панчево у јуну 1991. „Правилник о критеријумима за одређивање локације и уређење депонија отпадних материја“ (у даљем тексту: Правилник) је званично прихваћен много касније, 1992. године (СГ РС 54/92).

Процењиване су следеће локације:

1. „Пустара“, незаштићено пољопривредно земљиште;
2. „Качарево“, незаштићено пољопривредно земљиште;
3. „Наритак“, незаштићено пољопривредно земљиште;
4. „Петрохемија“, незаштићено пољопривредно земљиште;
5. „Панчево“, заштићено пољопривредно земљиште;
6. „Циглана“, не пољопривредно земљиште, али недовољног капацитета.

Свих шест локација је процењено на основу 46 критеријума модела евалуације ЈУ.88.Л1. Критеријуми су следећи:

1. Удаљеност од центра Панчева; 13.6 km за локацију „Панчево“;
2. Квалитет путева; пут до локације „Панчево“ је асфалтиран осим прилазног пута;
3. Дужина прилазног пута; 1.7 km за локацију „Панчево“;
4. Пут не сме да се укршта са железничком пругом и не сме да пролази кроз приградско насеље; овај критеријум је задовољен за локацију „Панчево“;
5. Удаљеност од далеководна високог напона; 3.2 km за локацију „Панчево“;
6. Удаљеност од далеководна ниског напона; 3.2 km за локацију „Панчево“;
7. Прикључивање на мрежу за снабдевање водом или могућност снабдевања подземним водама; што се тиче локације „Панчево“ постоји само снабдевање подземним водама;
8. Повезивање са канализационом мрежом или рециклажа процедурних вода; за локацију „Панчево“ предвиђена је рециклажа процедурних вода на депонији;
9. Доступност инертног материјала за покривање отпада; постоји на локацији „Панчево“ на околним лесним динама и у долинама;
10. Састав доступног инертног материјала; то је лес на локацији „Панчево“;
11. Удаљеност од извора инертног материјала; управо на локацији „Панчево“;

12. Изложеност локације поплавама од стране површинских или подземних вода; локација „Панчево“ није изложена поплавама;
13. Рељеф терена; локација „Панчево“ је генерално раван терен;
14. Нагиб терена; локација „Панчево“ има мали нагиб од 6.82%;
15. Геолошки садржај терена; локација „Панчево“ има хомоген садржај;
16. Стабилност косина; терен на локацији „Панчево“ је стабилан;
17. Сеизмичност терена; износи 70 MCS;
18. Модификација сеизмичког степена; не постоји за локацију „Панчево“;
19. Капацитет локације за депоновање отпада; за локацију „Панчево“ износи 20 година;
20. Могућност „након употребе“; локација „Панчево“ може се користити као јавни парк, спортски терен, пољопривредно земљиште, шума, рекреациони центар, травнати терен, итд;
21. Постојећи објекти на локацији; не постоје објекти на локацији „Панчево“;
22. Власник земљишта; „Панчево“ је у власништву општине;
23. Удаљеност од станице за прву помоћ, јавно-здравственог института, медицинског центра, спа, прехрамбене индустрије; „Панчево“ је веома далеко од свих ових објеката, најближи објекат је фарма крава на 1.800 m;
24. Удаљеност од индивидуалних кућа и стоваришта течног горива; удаљеност локације „Панчево“ од села „Стари Тамиш“ износи 2.300 m;
25. Видљивост локације из близине; локација „Панчево“ је заклоњена са лесним платоом и зеленим појасем;
26. Видљивост локације из даљине; локација „Панчево“ није видљива;
27. Удаљеност од аеродрома; „Панчево“ није у зони аеродрома;
28. Удаљеност од магистралних путева; локација „Панчево“ је удаљена 4.000 m од магистрале Панчево – Смедерево;
29. Удаљеност од далековода; „Панчево“ је удаљено више од 100 m од далековода;
30. Удаљеност од главног гасовода; локација „Панчево“ је удаљена више од 100 m од главног гасовода;
31. Удаљеност од санитарно заштићеног извора водоснабдевања; локација „Панчево“ је ван уже зоне санитарно заштићеног водоснабдевања;
32. Удаљеност од санитарно заштићених бунара и извора подземне воде; „Панчево“ је ван зоне утицаја;
33. Удаљеност од стајаћих вода као што су језера; локација „Панчево“ је удаљена више од 300 m (тачно 850 m) од мочварне области;
34. Удаљеност од текуће воде; локација „Панчево“ је удаљена више од 200 m од канала за наводњавање;
35. Правац ветра и утицај на градску зону; локација „Панчево“ нема негативан утицај на градску зону;
36. Рељеф терена и правац ветра; на локацији „Панчево“ постоји лесни плато и зелени појас као заштитни појас;
37. Ниво подземне воде; износи 2.5 m за локацију „Панчево“;
38. Нагиб подземне воде; ван било ког водоснабдевања на локацији „Панчево“;
39. Пропусност земљишта; на локацији „Панчево“ имамо хумус - 0.6 m, лес - 1.5 m, песковита глина - 5.0 m, блатњав песак - 8.0 m и песак, оваква врста земљишта има низак ризик од загађења;
40. Дубина стене; на локацији „Панчево“ износи 15 m;



41. Потоци на локацији; нема потока на локацији „Панчево“;
42. Површинске воде услед косина; постоји ова могућност на локацији „Панчево“ услед нагиба од 6.82%;
43. Депозит минералних сировина: нема га на локацији „Панчево“;
44. Плодно пољопривредно земљиште; „Панчево“ је 100% III категорија пољопривредног земљишта;
45. Близина културног наслеђа; не постоји културно наслеђе у близини локације „Панчево“;
46. Заштићена природна добра у близини; не постоје заштићена природна добра у близини локације „Панчево“. Након затварања депоније, визелни поглед на локацију „Панчево“ неће бити измењен.

Свих шест локација је оцењено резултатом у распону од 0 до 100 за сваки критеријум. Резултати су расподељени на следећи начин: 0-<20: не задовољава критеријум; 20-<40: низак ниво задовољења критеријума; 40-<60: прихватљив ниво задовољења критеријума; 60-<80: висок ниво задовољења критеријума; 80-100: веома висок ниво задовољења критеријума. На основу ове процене формирана је следећа ранг листа:

1. „Панчево“, укупан резултат 73.37;
2. „Пустара“, укупан резултат 68.47;
3. „Циглана“, укупан резултат 67.91;
4. „Качарево“, укупан резултат 64.19;
5. „Петрохемија“, укупан резултат 63.17;
6. „Наритак“, укупан резултат 62.75.

Истраживачки тим од четири члана ЈКП „Урбанизам“ (архитекте, геолог, геодезист) предложио је локацију „Панчево“ као најпогоднију локацију за комплекс санитарне депоније. Одлука о прихватању локације „Панчево“ и одлука о изради DUP-а за ту локацију од стране ЈКП „Урбанизам“ Панчево, издата је од стране Скупштине општине Панчево 12.09.1991, 06/107-91-01 и званично је објављена у „Службеном гласнику општине Панчево, 12/91“.

Град Панчево је власник земљишта, а једини регистровани корисник је ЈКП „Хигијена“, Панчево. Ова фирма је такође инвеститор изградње депоније. Локација није идеална за сврху санитарне депоније, али депонија је скоро изграђена и већина инфраструктуре је добро одрађена. Локација је ван индустријске и градске зоне. Нема водоснабдевања у близини депоније.

5.6. Могућност укључивања приватног сектора

5.6.1. Методе планирања и финансијско управљање

Регионално планирање представља имплементацију стратешких циљева дефинисаних у Националној стратегији управљања отпадом. Регионалним планом одређује се дугорочна политика региона у погледу рационалног и одрживог поступања са отпадом и дефинишу заједнички циљеви више локалних заједница у управљању отпадом. У оквиру регионалног плана, као модела ефикасног оперативног планирања, садржани су подаци и процене о врстама, количинама и пореклу отпада који ће бити искоришћен или одложен на територији која је обухваћена планом, опрема, локација постројења, моделовање, обезбеђење мониторинга, евалуације и ревизије плана.

Јединице локалне самоуправе дефинишу заједничке циљеве у управљању отпадом споразумом скупштина под условима утврђеним законом. Споразумом скупштине јединица локалне самоуправе уређују:

1. поступак израде и доношења регионалног плана (његову садржину и рокове);
2. међусобна права и обавезе у обезбеђењу услова за обављање послова управљања отпадом, изградњу и рад постројења, укључујући финансирање;
3. права и обавезе комуналног и другог правног лица или физичког лица у вршењу комуналних делатности;
4. оснивање и утврђивање функција међуопштинског, регионалног органа, односно тела или предузећа, одговорног за руковођење и спровођење плана, координацију учесника и усклађивање процедура;
5. облике и моделе партнерских аранжмана између јавног и приватног сектора (тендери, уговори, концесије и др.), укључујући раздвајање појединих делатности, посебно сакупљање и транспорт од третмана, односно одлагања;
6. начин доношења одлука у случају несагласности о појединим питањима у вези са управљањем отпадом;
7. друга питања од значаја за организацију и спровођење управљања отпадом.

Међуопштински, регионални орган, тело или предузеће, одговорно за руковођење и спровођење плана и координацију учесника обавља активности утврђене оснивачким актом, односно одлукама скупштина јединица локалне самоуправе у региону, а нарочито:

- изградњу и рад регионалне депоније;
- сакупљање отпада из домаћинства и другог отпада;
- сакупљање рециклабилних материјала или њихово издвајање из комуналног отпада;
- развој и унапређење активности у будућности (компостирање, рециклажа и прерада, коришћење енергије, биогаса и др.).

Планирање и успостављање финансијски обезбеђеног и доступног система сакупљања (укључујући сепарацију) и транспорта отпада, изградње и рада постројења је изазов за велики број мањих општина. Ово условљава предузимање мера за подстицање сарадње међу општинама са циљем испуњења њихових одговорности. Ово ће подржати побољшање система управљања отпадом у општинама и приступ неопходним технологијама и техничкој инфраструктури уз помоћ регионалних иницијатива по цени доступној за становништво.

Финансијско управљање у оквиру регионалног плана подразумева одређивање цена услуга и прикупљање накнада за услуге управљања отпадом које организују општине, односно заједница општина преко међуопштинског органа, тела или предузећа, припрему и планирање буџета према стварним трошковима и реалним потребама, као и инвестирање у изградњу и опремање постројења или унапређење делатности управљања отпадом. Финансијско управљање директно зависи од опредељења скупштина јединица локалне самоуправе у погледу модела на којима ће се заснивати однос јавног и приватног сектора и обезбеђења услова конкуренције.

5.6.2. Укључивање приватног сектора

Дијалог са приватним сектором у управљању отпадом је неопходан да би се постигла размена информација и трансфер знања са циљем да се побољша ефикасност управљања отпадом. Од највеће важности је:

- Информисати јавност и индустрију на званичној основи и укључити их у процес доношења одлука за питања управљања отпадом;
- Организовати курсеве из управљања отпадом за приватни сектор;
- Увести системе управљања заштитом животне средине ЕМАС и ИСО 14001;
- Подстицати постизање договора са различитим индустријама уместо директних административних мера.

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

Из разлога економичности и ефикасности општинске власти у региону одређују ниво и критеријуме квалитета услуга у постојећим комуналним предузећима, омогућују ангажовање у мери у којој су ова предузећа ретко способна да испуне захтеване критеријуме, узимајући у обзир максималну искоришћеност свих адекватних техничких капацитета и упосленост одговарајућег броја и структуре кадровских капацитета. Равноправно са постојећим комуналним предузећем општинске власти би требало да укључе и приватни сектор у организацију управљања отпадом подстицањем конкуренције.

Успостављање и развој односа јавног и приватног сектора полази од:

1. увођење јавног конкурса (тендер);
2. закључивања уговора о поверавању појединих послова или делатности управљања отпадом предузећима опремљеним за њихово вршење;
3. обезбеђења подстицајних мера (техничка помоћ и др.);
4. вршења мониторинга и ефикасног надзора над извршењем и над обавезама из уговора и сталне провере и оцене квалитета услуга, укључујући транспарентност модела и аранжмана, као и контролу јавности;
5. обезбеђења институционалних капацитета за праћење и ефикасан инспекцијски надзор над радом правних и физичких лица која су укључена у организацију управљања отпадом и надзор над применом мера заштите животне средине.

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

5.6.3. Реструктурирање комуналних предузећа и поступак приватизације

Реструктурирање јавних предузећа је неопходно из следећих разлога:

- Велики утицај политике на управљање
- Мале могућности за квалитетно планирање и припрему инвестиција
- Велики број запослених у административном сектору
- Мали капацитет за инвестирање
- Старост возила, набавка малог броја возила што поскупљује инвестиције

Ипак многа јавна предузећа за управљање отпадом успевају да функционишу на задовољавајући начин, али у случају непостојања агенција за оцenu квалитета рада јавних комуналних предузећа (бенчмаркинг) није могуће дати оцenu да ли је њихов рад ефикасан или не. Трансформација комуналних предузећа мора бити вођена са националног нивоa и један од могућих начина је свакако и приватизација.

Приватизација или улазак стратешких партнера се већ догађа у појединим општинама али без јасне стратегије државе. Општине су остављене саме да одлуче да ли да приватизују комунална предузећа или да их оставе у јавном градском власништву (по новом уставу уведена је категорија градског власништва, пре доношења новог устава, власништво је било државно али је дато општинама на управљање). Трансформација и приватизација морају бити вођени са националног нивоa и након тога пренети на регионални, у супротном могуће су велике последице, непостојања националне стратегије у овој области.

Како закон и стратегија не постоје у плану управљања отпадом даће се најреалније варијанте које могу бити заступљене у овим општинама.

5.7. Програм/Системи за друге опције третмана отпада (искоришћење отпада у енергетске сврхе итд.)

У тексту испод је дат приказ алтернативних опција третмана отпада управљања отпадом у граду Панчеву којима је могуће приступити након ревизије плана односно после имплементације решења која су дефинисана овим Локалним планом.

5.7.1. Механичко-биолошки третман отпада

Концепт механичко-биолошког третмана отпада развио се као последица потребе да се смањи количина биоразградивог отпада који се одлаже на одлагалиштима и да се успостављањем аутоматске сепарације омогући поновна употреба корисних сировина из отпада. С обзиром на то да је до сада развијен велик број варијанти МБТ-а, под тим су појмом обухваћена постројења с великим разликама у техничкој опремљености и условима рада. МБТ технологија обухвата два кључна процеса: механичку (М) и биолошку (Б) обраду отпада, при чему се различити елементи М и Б процеса могу конфигурисати на различите начине како би се добио широк распон специфичних циљева:

- максималне количине обновљивих сировина (стакло, метали, текстил, пластика, папир и др.);
- производња компоста;
- производња високо квалитетног чврстог горива из отпада;
- производња биостабилисаног материјала за одлагање;
- производња биогаса за производњу топлоте и/или електричне енергије.

МБТ процес може бити пројектован тако да као излаз има један или више примарних излазних производа. Осим примарних производа, који могу настати МБО процесом (чврсто гориво, биогас, компост, биостабилисани остатак), у свим МБО процесима настају и секундарни излазни производи као што су:

- материјали који се рециклирају (папир, стакло, метали, пластика);
- отпадни материјал који се одлаже на депонију;
- отпадне воде;
- емисије у ваздух.

Везано за стабилизацију комуналног и сличног отпада, Немачка влада је 1995. године започела са истраживањем које је обухватило више од 20 истраживачких института за управљањем отпадом и буџетом од више од 15 мил. ДЕМ. Основни циљеви истраживања су били:

- истражити стање и научна сазнања у вези МБО у Немачкој,
- истражити дугорочно понашање трајно одложеног комуналног отпада претходно обрађеног технологијом МБО
- пронаћи прихватљиве параметре и стандарде за контролу довољне биолошке стабилизације механичко биолошки обрађеног отпада прије његовог трајног одлагања.

Резултати истраживања су показали да је МБТ (Механичко биолошки третман) прихватљив начин обраде комуналног отпада пре његовог трајног одлагања, који уједно значајно смањује утицај депоније на животну средину. Истраживања и законодавац су одредили параметре и граничне величине за МБТ комунални отпад

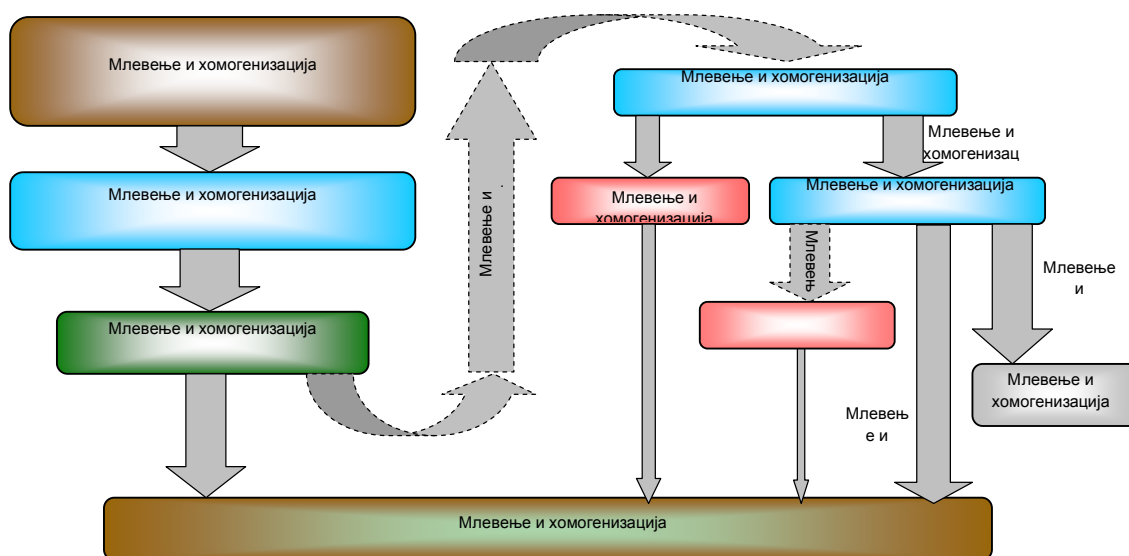


пре трајног одлагања. Ови параметри укључују: коефицијент везивања кисеоника од највише 5 mg O₂/g сувог остатка и коефицијент анаеробног ослобађања гасова који треба бити једнак или мањи од 20 l/kg сувог остатка. Темељем резултата истраживања Немачка је Влада и законски прихватила МБТ солуцијом за стабилизацију (инертизацију) комуналног отпада пре трајног одлагања. Постројење за механичко-биолошки третман је лоцирано уз депонију. На основу анализа коју са дата у поглављу 5.3 дефинитивно је да се велике количине биоразградљивог комуналног отпада морају смањити. Разматрање увођења механичко биолошког третмана и инертизације отпада, са којом се постиже смањење ризика по загађење животне средине, смањење запремина биоразградљивог отпада је са компостирањем једна од варијанти која се треба разматрати.

Економска исплативост и могућност грађана да плаћају напредне третмане отпада као што су компостирање или МБТ је главни фактор који ће одлучити кад и да ли ће ове технологије моћи да се примене у Региону.

Механичко-биолошки третман је близак компостирању мешаног отпада: фракције отпада као што су пластика, папир, стакло, метали, картон и текстил се прво издвајају просејавањем или ручним разврставањем, обogaћена органска/инертна фракција се шаље на биолошки третман, било аеробном дигестијом или анаеробном дигестијом, укључујући и комбиновану примену једне и друге методе. После овог третмана, биолошка активност се смањује до око 5% улазног материјала и може се одложити на депонију скоро без икаквих даљих негативних ефеката.

Предност механичко-биолошког третмана је примена у мањим јединицама од око 30-50.000 тона годишње, што представља величину области од око 150.000 становника. Овај систем је сасвим флексибилан и води грубе фракције токова отпада било на искоришћење материјала (ручним сортирањем) или на добијање енергије. Систем мора да има приступ депонији да би се изузело 20-50% тежинских од улаза у зависности од обима до које се грубе фракције могу искористити.



Слика 5.5. Шема МБТ технологије

Напред је већ описана аеробна дигестија па ће се овде дати кратак приказ анаеробне дигестије. Анаеробне дигестија се одвија у затвореном систему под строго контролисаним условима, што омогућава и максималну контролу насталих продуката као што је метан. Овај третман омогућава сакупљање метана и његово даље коришћење. Сви гасовити продукти попут метана, угљен диоксида и непријатних мириса који настају у току самог процеса су потпуно контролисани и не одлазе у атмосферу. Ово је битно са аспекта да је метан други по реду, после CO_2 , гас одговоран за ефекат стаклене баште а да метан пореклом са депонија и других отворених третмана комуналног отпада чини 3% укупне количине метана у атмосфери.

Осим биогаза, као продукт анаеробне дигестије добија се и фракција која после процеса стабилизације и сазревања може да се користи као органско ђубриво у пољопривреди уколико према квалитету испуњава услове прописане протоколом пољопривредне заједнице Европе. Постројење за анаеробно дигестију са друге стране може решити и проблем индустријског органског отпада пореклом из прехранбене индустрије као што су љуске, кланични отпад као и све друге врсте органског отпада.

5.7.2. Опис процеса анаеробне дигестије (мокри поступак)

Централни елемент система анаеробне дигестије је анаеробни дигестор за биодеградацију биомасе. У зависности од радне температуре унутар дигестора, биоразградива фракција отпада ће бити биодеградована у периоду од 10-21 дан. У комбинованом поступку се после ферментације органског отпада издвојеног на извору, остатак ферментације нормално третира аеробно до компоста. На тај начин је коначни резултат ферментације отпада у већини случајева сличан аеробном компостирању.

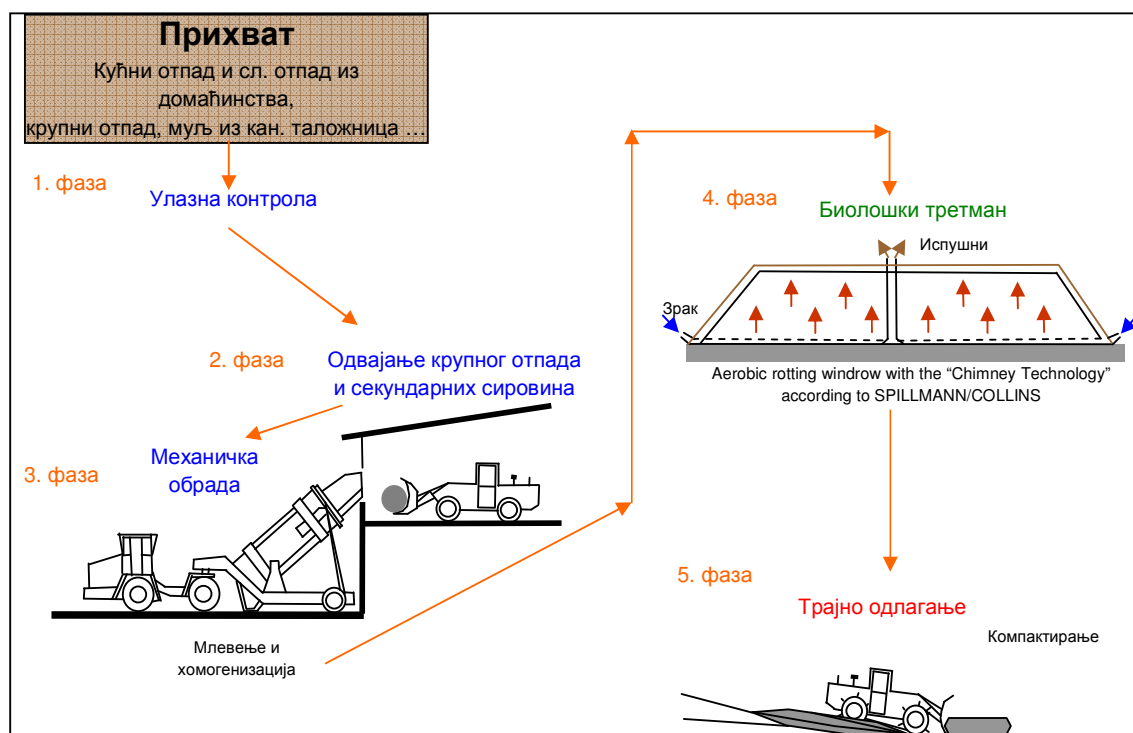
Финални производ анаеробне дигестије је интензивно минерализована чврста материја-компост (до 90 % инертизована), аналитички карактеризована малим трошковима паљења. Степен распада финалног производа контролише се одабиром одговарајућег периода ферментације и контролисањем протока воде за квашење. Материјал унутар биореактора је измешан до свог оптимума. Ово омогућава једнаку стопу биоразградње у целој органској маси. Постигнут степен декомпозиције процесом мокре дигестије зависи од садржаја органске компоненте у биолошком отпаду. У поређењу са аеробним третманом, финални производ анаеробног третмана не садржи споре гљива и има смањен потенцијал непријатног мириса. Процесне воде које такође настају у поступку анаеробне дигестије се рециклирају. Отпадна вода се третира у мембранском постројењу пре испуштања у реципиент.

Поред финалног производа и процесне воде анаеробним процесом се издваја и биогаз. Биогаз добијен процесом ферментације се може даље користити вишенаменски. Према различитим изворима, од тоне отпада могуће је добити око 100 m^3 биогаза са концентрацијом метана од 55- 65 %. Метан је гас који се може

искористити као гориво за рад постројења МБТ или за потребе локалног становништва.

Према препорукама овог плана, метан са регионалне депоније ће се користити за производњу електричне енергије. Према прорачунима који се базирају на подацима о количинама отпада генерисаним у региону и процењеним количинама за период од 30 година као и на подацима о саставу отпада према којима се види да је органска фракција у комуналном отпаду заступљена са око 40%, количине метана које би се потенцијално могле да се производе су значајне.

Постоји идеја да се комбинује предност инсинерације отпада – која лежи у искоришћењу енергије – са биолошком деградацијом оних делова отпада који имају ниску калоричну моћ обзиром на висок садржај влаге или који су инертни. Са тако комбинованим приступом, три различита корака третмана се могу спровести на различитим локацијама. Могуће је спровести механички третман веома близу места настајања отпада. Биолошки третман се може извести на депонији где ће отпад ићи после третмана. Инсинерација оних фракција отпада који имају високу калоричну моћ може бити на другој локацији где је лоцирано постројење за инсинерацију.



Слика 5.6. Шема МБТ по фазама

5.7.3. Искоришћење депонијског гаса

Данас постоји велики императив да се спроводи контролисање и управљање емисијама антропогеног порекла у које се сврставају и емисије депонијских гасова са депонија комуналног отпада. Метан и угљендиоксид чине главне компоненту депонијског гаса. Угљендиоксид је гас са негативним ефектом стаклене баште, док

метан има 23 пута већи потенцијал глобалног загревања од угљен диоксида на период 100 година. Коришћење депонијског гаса (LFG) као енергента је један од метода за управљање емисијама са депоније. За коришћење депонијског гаса као енергента неопходан је оптималан систем за издвајање гасова, подаци о снази извора гаса, укључујући и податке о просторној дистрибуцији гаса.

Депонијски гас се производи због анаеробних услова у депонији. Гас мигрира навише и испушта се у атмосферу. Депонијски гас се састоји од око 55% метана (CH_4) и од око 45 % CO_2 органског порекла. У Директиви ЕУ о депонијама отпада (1999/31/ЕС од 26. априла 1999. (измене и допуне) предвиђа се прикупљање депонијског гаса и његово накнадно сагоревање. На овај начин спречава се производња ефекта стаклене баште.

У скорије време прикупљање депонијског гаса и његово спаљивање (или коришћење за производњу електричне енергије) постало је изузетно атрактивно захваљујући Кјото протоколу. Земље које су ратификовале овај протокол (Напомена: и Србија се прикључила тим земљама) и које немају обавезу смањења могу да развијају пројекте у којима се генеришу „карбон кредити“ којима може да се тргује на тзв. тржиштима угљеника. Купци су махом западне земље које имају обавезу смањења емисије у складу са Кјото смањењем. У оквиру ЕУ истиче се Механизам чистог развоја, за најразвијеније земље, и Заједничка примена, које се односе на земље Средње и Источне Европе (осим Хрватске и Србије: Механизам чистог развоја). Овај Протокол обухвата период од 2006. до 2012. за Механизам чистог развоја и период од 2008. до 2012. за Заједничку примену. Заједничка примена ће престати после 2012. године, а Механизам чистог развоја ће и даље постојати у неком облику (започети преговори).

Значајан критеријум према Заједничкој примени / Механизму чистог развоја су „Критеријуми додатних финансијских средстава“. Пројектна активност мора да буде додатна, другачије речено: она се неће спроводити без средстава за Заједничку примену/ Механизма чистог развоја, с обзиром да постоје баријере (техничке, финансијске, итд.). Законодавство може да регулише екстракцију депонијског гаса, као што је случај са Директивом ЕУ. Пошто је ова Директива обавезујућа за Србију, пројекат депонијског гаса може да се квалификује за Механизам чистог развоја. UNFCCC у Бону региструје Механизам чистог развоја (а ускоро и Заједничко коришћење) пројекте и обезбеђује процедуралне и техничке смернице, између осталог, за базна сценарија, прорачуне, мониторинг итд.

Коришћење депонијског гаса на депонији може бити успостављено истовремено са изградњом депоније ако се она гради на простору где се налази стара депонија. Ако се гради нова депонија постројење за искоришћење депонијског гаса треба сачекати довољну количину отпада да бисе могло инсталирати. У оба случаја треба анализирати конзум. Велику пажњу треба обратити да инсталирање компостилишта или МБТ технологије смањује количину биоразградљивог отпада на депонији, тако да истовремено није исплативо инсталирати обе врсте технологија компостилиште или МБТ и са друге стране искоришћење депонијског гаса.

Најчешће коришћење депонијског гаса у Свету је око 4MW а креће се од 50 KW до 50 MW. Разне нове технологије се могу применити од машина са унутрашњим сагоревањем, до турбина и микротурбина. Једно од могуће примене је инфрацрвено загревање просторија, које је веома једноставно али није енергетски ефикасно. Најефикаснија је сигурно примена комбинованих машина односно комбинована производња електричне енергије и топлотне енергије. За инсталирање ових машина потребно је задовољити потребе машине за производњом 1-10 MW енергије и континуалну продукцију депонијског гаса.



Слика 5.7. Изглед постројења за комбиновану производњу електричне и топлотне енергије

У најновије време се користи и инсталација микротурбина које могу бити од 30-200 kW.

5.7.4. Спаљивање (инсинерација) са искоришћењем енергије

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

Последњих година се много дискутује о предностима и манама инсинерације отпада са искоришћењем енергије. Упркос потенцијалним ризицима коришћења отпада као алтеративног горива и његове инсинерације са искоришћењем енергије, то може бити једна од применљивих опција са стварном користи по животну средину и националну економију. Инсинерацију отпада треба спроводити само у постројењима која раде у сагласности са ЕУ захтевима и тако гарантују висок ниво заштите

животне средине. Топлоту треба максимално искористити. Тренутни ниво коришћења отпада као извора енергије је безначајан.

Инсинерационе технологије су скупе, а постојење за инсинерацију може коштати до 70 милиона \$. Упркос високој цени врло су популарни јер пружају могућност третмана и уништавања отпада као што су РСВ, диоксини, као и остали сагориви канцерогених, мутаногени, тератогени и патолошки отпади. Инсинерација елиминише појаву процедних вода, значајно редукује запремину отпада, али генерише велике количине пепела. Трошкови инсинерације су минимално два пута већи од било које друге методе третмана.



Слика 5.8. Постројење за инсинерацију

5.7.5. Отпад као гориво

Постоје многе опције употребе отпада као горива. Чести су примери сагоревања различитих врста отпада (пре свега гуме) у ротационим пећима у фабрикама цемента. Могућност коришћења отпада на овај начин произилази из претпоставке да ће на високим температура и довољно дугом задржавању у таквим условима, велики део полутаната из отпада бити неутрализован. Основни проблем везан за могућност коришћења отпада као горива је често непознат састав отпада који треба да буде подвргнут оваквом третману и појава различитих емисија загађујућих материја, које морају бити редуковане до прихватљивог нивоа. Често је та додатна опрема изузетно скупа и онемогућава ширу примену ове методе.

Коинсинерација отпада у постојећим цементним пећима или термоелектранама биће применљива опција за искоришћење енергије у наредним годинама. Додатне напоре треба усмерити ка достизању високог нивоа искоришћења дрвеног отпада из индустрије прераде дрвета и производње намештаја и сличног отпада из производње папира. Отпад са високим калоричном моћи који није погодан за рециклажу треба усмерити на инсинерацију са искоришћењем енергије

5.7.6. Друге технологије искоришћења отпада

Широк опсег техничког третмана је разматран за искоришћење отпада. То укључује поред коришћење отпада као горива у инсинераторима, и друге опције термалног третмана отпада, као што је пиролиза, гасификација и друге опције. Избор опција третмана отпада је широк и укључује различите могућности. Која опција ће бити примењена зависи од више фактора и од специфичности сваког Региона. Треба имати на уму да систем управљања отпадом започиње изградњом основе, а затим њеним надограђивањем. То значи да је неопходно уређивање и санација постојећих сметлишта и изградња регионалних санитарних депонија. Избор било које опције третмана увек оставља део отпада који се мора одложити на депонију.

У циљу максималног искоришћења потенцијала отпада или минимизирања трошкова и негативног утицаја на здравље људи и животну средину, постоји низ различитих опција третмана отпада. Међу значајне, али исто тако и скупе опције искоришћења отпада, свакако спадају и:

- Пиролиза - процес пиролизе користи топлоту за деструкцију делова отпада.
- Плазма - долази до ослобађања енергије електричним пражњењем у инертној атмосфери, при чему температура отпада достиже вредност од преко 2000 °C.
- Гасификација - високотемпературни процес третмана отпада у којем се у присуству ваздуха или водене паре могу добити гориви гасови.
- Солидификација - превођење отпада из првобитног стања у нерастворни стабилни материјал.и др.

5.8. Валоризација различитих опција према утицају на животну средину инвестицијама, цени третмана итд.

У следећем поглављу је дат широк опсег техничког третмана који је разматран за искоришћење отпада. То укључује коришћење отпада као горива у инсинераторима, али и друге опције термалног третмана отпада, као што је анаеробна дигестија, и друге опције механичког или биолошког третмана. Избор опција третмана отпада је широк и укључује различите могућности. Која опција ће бити примењена зависи од више фактора и од специфичности сваког региона. Треба имати на уму да систем управљања отпадом започиње изградњом основе, а затим њеним надограђивањем. То значи да је неопходно уређивање и санација постојећих сметлишта и изградња регионалних санитарних депонија. Избор било које опције третмана увек оставља део отпада који се мора одложити на депонију.

Када је у питању инсинерација такође треба имати у виду следеће:

- Инсинерација отпада је 6 пута скупља од депоновања;
- Инсинерација је исплатива за становништво изнад 1 милион;
- Специјални аргумент: спаљивање пластике = спаљивање уља (нафте) = упропашћавање природних ресурса;
- Инсинерација не елиминише изградњу регионалне депоније јер 25-30% остатка инсинерације чини пепео и шљака, па је стога увек неопходно депоновање;



- Захтева високе додатне инвестиције за руковање (третман) отпада.

Након достизања МБТ постројења одређеног нивоа и сложености могуће је са њим управљати на такав начин да оно производи тзв RDF односно SRF, односно гориво које се може спаљивати у инсинераторима у циљу производње електричне и топлотне енергије или у цементарама уколико задовољава квалитет који је неопходан за коинсинерацију у цементарама.

Када је у питању механичко биолошки третман, одређено део отпада се трансформише у високалоричну фракцију која се даље третира у инсинератору. Несагориве фракције излазе као шљака са дна инсинератора. Ослобођена топлота се користи за добијање водене паре и електричне енергије. После хлађења димних гасова и искоришћења енергије, димни гас се пречишћава у различитим деловима система за пречишћавање отпадних гасова. После пролаза кроз јединицу за пречишћавање, димни гасови излазе кроз димњак у амбијенталну средину. Чврсти остаци су шљака и пепео. Шљака је материјал који се обично може одложити на депоније погодне за комунални отпад. Пепео је остатак из постројења за пречишћавање гасова. Овај отпад је висококонтаминиран са тешким металима и са њим треба поступати као са опасним отпадом.

Органске материје се, због свог високог садржаја влаге, више или мање сматрају баластом за сагоревање, који смањује топлотну моћ отпада. Због природе сагоревања, биодеграбилни отпад се комплетно уништава, а пепео не оставља никакве даље ефекте на животну средину. Због овога и веома стриктних стандарда за смањење емисије, инсинерација се сматра веома чистим системом одлагања отпада укључујући органски отпад – али је у исто време и најскупљи.

У планирању изградње инсинератора за спаљивање комуналног отпада и искоришћене енергије у овом региону, неопходно је да се као први корак уради студија изводљивости изградње оваквог једног постројења. Студија ће показати да ли постоји могућност изградње још једног објекта на простору овог региона како у погледу утицаја на животну средину тако и у погледу економичности и исплативости, односно приуштивости узевши у обзир платежну моћ односно стандард грађана.

При инсинерацији комуналног отпада долази до емисије гасова стаклене баште. То су углавном емисије CO_2 као и NO_2 , NO_x , амонијака и укупног органског угљеника. Метан не настаје приликом инсинерације током нормалног рада. Он се појављује само у појединачним, изузетним случајевима и у малим количинама, тако да у квантитативном облику метан није релевантан за климатске промене. Емисија CO_2 из инсинерације отпада се сматра значајном и већом него што су емисије других гасова. Емисије диоксида представљају додатну тешкоћу, међутим и тај проблем је могуће решити адекватним техничким решењима. Оно што није лако решити су високи оперативни трошкови рада инсинератора.

Инсинерација отпада се примењује у циљу смањивања његове количине и искоришћења добијене енергије. Инсинерација је значајан и користан начин редукције отпада. Међутим, инвестициони и оперативни трошкови инсинератора у



складу са прописима ЕУ су високи, генерално много виши од трошкова одлагања отпада на санитарне депоније и осталих конвенционалних третмана.

Уколико се жели одрживи систем управљања отпадом, тада инсинерација са искоришћењем енергије треба да буде потпуни и интегрални део локалних и регионалних решења која треба развити у следећих неколико година. Инсинерација отпада са искоришћењем енергије мора бити разматрана у контексту интегралног приступа управљању отпадом који значи редукацију, поновну употребу и рециклажу. Када је инсинерација са искоришћењем енергије најпрактичнија опција за животну средину, неопходно је размотрити могућност комбинованог добијања топлоте и енергије у циљу повећања ефикасности процеса.

Неки индустријски процеси и постројења за производњу енергије раде под условима који дозвољавају коришћење отпада високе топлотне моћи уместо конвенционалног горива. Најчешћи пример је производња цемента, где високе температуре и дуго време задржавања обезбеђују потпуно сагоревање отпада. Типични отпад који се спаљује у овим процесима укључује комунални отпад, гуме и утрошене раствараче. Интегрална превенција и контрола загађења даје границе до којих се у процесу примарно гориво може заменити отпадом. Директива ЕУ о спаљивању отпада такође прописује дозвољене граничне вредности емисије за постројења која користе алтернативна горива.

Коришћење отпада у другим постројењима, осим постројења за инсинерацију отпада, постаће значајна опција управљања отпадом у будућности. Предмет коинсинерације висококалоричног отпада као алтернативног горива (такозваног отпада за искоришћење енергије), у производњи (на пример цементаре, производња опеке, железаре), термоелектране (коришћење канализационог муља у термоелектранама) и индустријски котлови је супституција основног горива и смањење трошкова енергије.

Емисије које утичу на климатске промене из постројења за инсинерацију отпада чине удео који треба придружити доприносу отпада за добијање топлотне енергије и удео преосталог основног горива. Стога прорачун удела треба да буде спроведен у циљу одређивања удела оних емисија из коинсинерације отпада које утичу на климатске промене.

У региону се у дугорочном плану може планирати постројење за термички третман комуналног отпада са искоришћењем енергије, уколико се за то буду створили сви неопходни услови. Евентуално планирање инсинератора комуналног отпада треба прво да буде предмет студије оправданости којом би се проценила могућност термичког третмана комуналног отпада са искоришћењем енергије односно инсинератора као енергетског објекта. Примена неопходних мера заштите животне средине на инсинераторима знатно поскупљује инвестицију, па се стога из разлога економичности захтева да њихов капацитет буде на нивоу великих постројења (нпр. > 300.000 t/god отпада). Решења са малим спалионицама комуналног отпада која се често нуде појединим градовима, не могу бити економски конкурентна предложеном решењу успостављања система управљања отпадом и међусобној сарадњи општина на успостави целовитог система збрињавања отпада. Инсинератори су



веома скупи. Треба имати на уму да цену ових инвестиција, као и оперативне трошкове рада постројења морају да плате корисници путем накнада.

Без обзира на потенцијалне ризике коришћења отпада као алтернативног горива и/или његове инсинерације са искоришћењем енергије, то може бити једна од применљивих опција са стварном користи, али о томе треба размишљати када се успостави стабилан интегрални систем управљања отпадом. Један од циљева целокупног система управљања отпадом је смањити укупну количину комуналног отпада, смањити удео органског отпада у комуналном отпаду који се збрињавао одлагањем на одлагалишта, а у складу са захтевима ЕУ Директиве о депонијама. Стога се у наредном периоду може размишљати достизању механичко биолошком третмана отпада.

Свакако да је економски најповољнија опција смањења биодеградабилног отпада она која укључује минималне трошкове. Могу се успоставити три групе активности које приказују специфичне укупне трошкове (укључујући капиталне трошкове) код смањивања по 1 тони биодеградабилног отпада.

- ниски трошкови, испод 50 eura по тони: одвојено сакупљање биоотпада и компостирање комуналног зеленог отпада,
- средњи трошкови, 65 eura по тони: одвојено сакупљање биоотпада и третман истог механичко биолошким третманом;
- високи трошкови, изнад 90 eura по тони: механичко-биолошки третман и инсинерација мешаног комуналног чврстог отпада.

На основу наведене хијерархије трошкова јасно је да све јефтиније мере треба укључити у потпуности пре скупих мера. Ово је разматрано при установљавању прорачуна развоја. Наведене суме не укључују уштеду трошкова депоновања. Уштеде се разликују у износу смањења количине биодеградабилног отпада на депонији. Израчунати уштеђени трошкови су на ниском нивоу, 10 eura по тони, што је резултат само смањења трошкова рада. Мере одвојеног сакупљања и поновног коришћења биодеградабилног отпада не утичу много на опрему за депоније, смањење трошкова, на пример, за сакупљање депонијског гаса, за сагоревање депонијског гаса или сакупљање и третман процедурних вода. Систем за сакупљање депонијског гаса је неопходан без обзира да ли га депоновани отпад производи у количини од 100 или 300 m³ по тони. Само ако би скоро комплетан биодеградабилни отпад био елиминисан – што се може постићи комплетним третманом инсинерацијом или механичко биолошким третманом (трећа група), преостало стварање гаса пада до нивоа где његово сакупљање није више неопходно.

У циљу редукције биодеградабилног отпада на депонији могла би се као подстицај увести и законске и економске мере. Законске мере подразумевају да се таксе за одређени садржај органског отпада искључе из таксе за депоновање (нпр. отпад са зелених површина, стајско ђубриво и др.). Економске мере подразумевају да се нпр. трошкови депоновања вештачки подигну кроз таксу за одлагање отпада. Када би таксе за кориснике за одлагање отпада на депонијама, које се иначе формирају тако да покрију трошкове рада депоније и износе у просеку 20-30 eura по тони отпада, биле увећане за још нпр. 10 до 20 eura по тони, то би сигурно утицало на повећање воље генератора отпада за било којом врстом редукције отпада.



5.9. Препоруке за санацију сметлишта

На територији Града Панчева и околине идентификовано је 10 несанитарних депонија, у сваком насељу по једна. Успостављање новог савременог система управљања подразумева и решавање постојећих проблема. Пројекти санације урађени су за депоније у Старчеву, Иванову, Долову, и Јабуци, док је за остале депоније потребно урадити пројекте санације, како би се на одговарајући начин извршила њихова санација.

Трошкови санација комуналних депонија захтева значајна додатна средства. Све комуналне депоније на којима отпад одлажу комунална предузећа имају велике количине отпада, с обзиром да се користе више деценија, а током њихове експлоатације нису примењиване адекватне мере заштите животне средине. Из тог разлога неопходно је на првом месту изградити пројекте санација за депоније за које то није урађено и започети са извођењем радова.

Санације дивљих сметлишта као и градских депонија могуће је извршити на три начина:

1. Премештањем депоније (уколико се ради о веома малој депонији и уколико се налази у релативној близини локације градске и/или санитарне депоније)
2. Делимичном санацијом (изоловањем горњих слојева депоније у случају када подземне воде не могу квасити тело депоније)
3. Потпуном санацијом депоније (комплетним изоловањем и горњих и доњих слојева депоније у случају високих подземних вода)

Предлог решења тј. санације и затварања старих депонија захтева израду студија процена стања са предлогом мера које је неопходно спровести са циљем избора најадекватнијег решења.

5.9.1. Премештање (уклањање) дивљих депонија

Премештање, односно уклањање дивље депоније представља рационалну опцију у ситуацији када у релативној близини дивље депоније постоји санитарна депонија на коју би отпад могао да се безбедно одложи и када не постоје могућности за адекватну ремедијацију дивље депоније на локацији на којој се налази. Да би се извела једна оваква акција потребан је читав низ повољних услова као што су близина санитарне депоније, могућности за прихватање додатног отпада на санитарну депонију, техничке могућности за премештање отпада са једне локације на другу.

С обзиром да тренутно у неколико општина у Србији постоји интенција изградње регионалних депонија може се рачунати да ће се депоније које представљају највећу претњу по животну средину моћи преместити у потпуности, али о томе се мора водити рачуна приликом пројектовања капацитета нове регионалне депоније, како се не би угрозио период експлоатације нове депоније.

Премештање отпада са дивљих депонија на уређене депоније остаје као најизводљивија опција у случајевима када се процени да дивља депонија значајно угрожава животну средину и када на њој постоји релативно мања количина отпада, те да није рационално вршити комплетну ремедијацију, постављање горњих и доњих изолационих слојева. Такође премештање отпада препоручује се у случајевима када се отпад налази на терену који онемогућава спровођење неопходних мера за санацију дивље депоније.

У овој варијанти постоји још једна могућност а то је да се отпад са дивљих депонија пребаци на градску депонију и да се ту што боље компактира и прекрије инертним материјалом одговарајуће дебљине. Санација дивљих депонија је активност која треба да се одради у краткорочном периоду, тј. у следеће две године док се буде успостављао нови регионални систем, а санација градске депоније је активност која треба да се уради чим регионална депонија постане оперативна.

Пошто ће се градска депонија затворити на санитаран начин, пребацивање отпада са дивљих депонија неће нарушити околни амбијент више него што је већ нарушен постојањем и радом градске депоније. Предуслови за извођење операције пребацивања отпада су: постојање добре механизације, добре временске прилике (без ветра и падавина), добра доступност и једне и друге локације, предузимање максималних мера заштите оперативаца који ће извести предложене радове и максималних мера заштите животне средине, као и друштвеног окружења.

5.9.2. Делимична ремедијација дивље депоније

Уколико из било којег од наведених разлога није могуће извршити премештање, односно уклањање депоније, постоји неколико могућности њеног „затварање“, односно уређивања на начин да се минимизира њен негативан или потенцијално негативан утицај на животну средину. Уколико се анализирањем локације на којој се депонија налази утврди да не постоји велика опасност од загађивања животне средине, потребно је у циљу превенције извести неколико основних корака, који подразумевају:

- сакупљање разасутог отпада на једну „гомилу“ која ће бити прекривена, формирање слоја отпада у облик купе, како би се спречило задржавање, односно омогућило слободно отицање атмосферских вода чиме се спречава продирање тих вода у слој отпада и формирање процедних вода које би угрозиле подземне воде и околну земљиште.
- постављање горњег покривног слоја, односно геосинтетичког материјала према слици 5.9., који треба да спречи продирање атмосферских падавина у тело депоније и на тај начин да онемогући спирање различитих загађујућих материја и генерисање загађених процедних вода, као и њихов транспорт у подземне воде,
- постављање ободних канала око прекривеног дела депоније који требају да омогуће отицање атмосферске воде са тела депоније како се вода у том делу не би задржавала и угрожавала прекривни слој
- постављање слоја хумуса на којем ће се засадити слој вегетације.

- постављање система за пасивну дегазацију депоније (вертикални биотрнови-дегазатори).

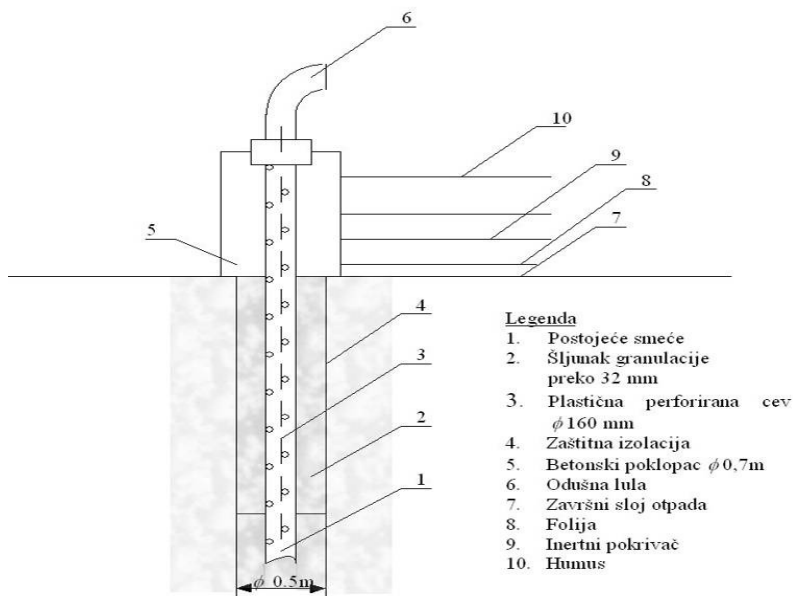


Слика 5.9. Приказ горњих покривних слојева депоније



Слика 5.10. Приказ депоније са ободним каналима за отицање воде са фоліје

За депоније великих габарита, на неприступачним теренима и са значајнијом количином отпада који се налази у слојевима дебљине од неколико метара, потребно извршити постављање активног система за дегазацију депоније (биотрнови, дуваљка, хоризонтални развод, систем за прихват кондензата, пламеник), како би се елиминисало задржавање метана у телу депоније, а самим тим и формирање потенцијално експлозивних смеша. Потребно је поставити и четири пијезометра на различитим деловима депоније и посебно на ободним деловима депоније како би се контролисао физичко хемијски састав подземних вода, а на основу чега може да се извуче закључак да ли су спроведене мере адекватне.



Слика 5.11. Приказ структуре биотрна на депонији

5.9.3. Потпуна ремедијација дивље депоније

У случајевима да се анализирањем локације депоније утврди да та депонија има значајнији негативан утицај на животну средину, потребно је извршити комплетну санацију и затварање депоније мерама које ће обезбедити минимизирање ризика од загађења. Овакве методе се по правилу користе на локацијама са високим нивоом подземних вода које у појединим тренуцима могу да спирају загађујуће материје из тела депоније и на тај начин да шире загађење. У случајевима комплетне рекултивације тежи се потпуном изоловању тела депоније односно одложеног отпада постављањем доњих и горњих непропусних слојева како би се спречило даље урушавање животне средине продирањем процедних вода у подземне и површинске водотокове, односно како би се локализовала зона у којој постоје загађујуће материје.

Да би се извршила потпуна ремедијација депоније потребно је прво извршити геотехничка и хидрогеолошка истраживања, поставити четири пијезометра на све четири стране света око депоније, утврдити стање и квалитет подземних вода, испројектовати мере санације и заштите животне средине, привремено преbacити отпад са места на којем се налазио и извршити припрему терена за постављање непропусних HDPE фолија. Након равнања терења и постављања слоја водонепропусне глине врши се постављање трака од HDPE фолије које се преклапају како би могле бити заварене тј. да би се обезбедила непропусна површина.

На постављену фолију ставља се геотекстил па слој шљунка за постављање система за дренажу процедних вода, након чега се врши насипање и поравнавање отпада у слоју одговарајуће дебљине. Слој отпада се затрпава са слојем шљунка за дегазацију депоније, на који се поставља слој компактне глине, а након чега се

поставља горњу непропусна фолија која се заједно са доњом непропусном фолијом сидри у претходно припремљеним ободним каналима како би се обезбедила њихова стабилност. На горњу фолију потребно је ставити слој земљишта висине око 50 cm као заштиту фолије од механичких утицаја, а на тај слој земљишта додати и слој хумуса од 30 cm који може да се искористи за озелењавање тог простора.

Да би рекултивација била потпуна потребно је поставити биотрнове, односно систем за активну дегазацију и пијезометре ради праћења квалитета подземних вода испод тела депоније и у околини депоније.

У случајевима рекултивације затворених дивљих депонија није потребно постављање дренажних цеви и система за сакупљање процедних вода, јер депонија ће имати горњу покривну фолију и депоновани материјал неће бити изложен атмосферским падавинама.



Слика 5.12. Постављања доње непропусне фолије.



Слика 5.13. Приказ доњих слојева депоније

6. Финансијка анализа

Уводне напомене

Локални план за збрињавање отпада за град Панчево, усаглашен је са Регионалним планом за збрињавање отпада за град Панчево и општину Опово, који је усвојила радна група коју је сачињавао менаџмент ових Општина, а на предлог ФТН – Департмана за инжењерство заштите животне средине.

Планом је предвиђено:

- Да Регионална депонија буде нови привредни субјекат (са пренетим основним средствима из ЈКП Хигијена, која је она до сада уложила у реализацију Регионалне депоније),
- Да се ЈКП “Хигијени” припоје остала ЈКП са територије града Панчева, а
- КП “Брантнер отпадна привреда” из општине Опово не би мењао статус.

Оба КП би као и до сада прикупљала и делимично рециклирала прикупљени отпад (око 25% папира, пластичне амбалаже и метала), а затим би га достављала на третман Регионалној депонији, која би третирала отпад по технологији која задовољава нове прописе и извучила још око 25% наведених секундарних сировина.

Инвестициони трошкови за планиране активности

€	
	Износ
До сада	0
Још до поч.рада (2013)	3.246.426
Укупно до поч.рада	3.246.426
У току века Пројекта	6.462.060
УКУПНО	9.708.488

Инвестиције се односе на куповину камиона (10 ком у 2012 години и још 10 у наредним годинама, куповину контејнера 1376 ком у 2012 години и замену сваких 6 година, и куповину канти 51.838 ком, и замену сваких 6 година)

Структура и вредност инвестиција одређена је на основу предлога ФТН - Департман за инжењерство и заштиту природне средине (у складу са новим законским прописима и развојем стања технологије);

Досадашња улагања ЈКП „Хигијена“ у изградњу Регионалне депоније, која су према достављеним подацима износила око 4 мил.€, биће припојена Регионалној депонији

Оперативни трошкови и трошкови одржавања

Обзиром да је инвестиција по карактеру „реконструкција“, и да се у оваквим инвестицијама параметри финансијске оцене прорачунавају из финансијских пројекција у којима фигуришу само приходи и расходи који су последица инвестиција, у пројекцијама зфигурише само повећање трошкова (као и присхода), који су последица инвестиција.

Година 2013	€
Износ	
Број запослених	0
Зараде запослених	0
Материјал	36.000
Енергија	90.000
Одржавање	89.521
Осигурање	63.525
Пор.и доп.нез.од рез	50.820
Остали трошкови	24.000
УКУПНО	353.866

Није предвиђено повећање броја запослених.

Трошкови материјала процењени су на основу искуствених података према количини отпада, а с обзиром да је планирано повећање количине отпада 2% годишње, трошкови материјала повећаваће се у истом проценту.

Трошкови енергије обухватају трошкове електричне енергије за процесну опрему и трошкове дизела за транспортна средства.

Трошкови дизела за механизацију и транспортна средства.процењени су на основу количине отпада, носивости транспортних средстава, потрошње дизела на 100 км и укупне годишње дужине пређених путева, а с обзиром да је планирано повећање количине отпада 2% годишње, ови трошкови ће се повећавати за исти проценат.

Трошкови одржавања процењени су на 3% од вредности основних средстава.

Трошкови осигурања процењени су на 0,5% од вредности основних средстава.

Процена трошкова ремедијације сметлишта

Трошкови ремедијације постојећих сметлишта нису обухваћени инвестицијама, јер Општине нису извршиле процену ових трошкова.



Цена сакупљања, транспорта и одлагања

Цена одлагања отпада на регионалну депонију, као и повећање цене сакупљања отпада према домаћинствима и привреди, утврђене су итеративним поступком тако да инвестиције задовоље критеријуме за подршку финансијских институција и/или улагања приватног капитала (јавно-приватно партнерство), за оба привредна субјекта.

Усвојени критеријуми за прорачун цена прикупљања и депоновања отпада су:

- Позитиван Биланс успеха у свим годинама века Пројекта,
- Ликвидност у свим годинама века Пројекта,
- Економичност (нето добит/приходи) минимално 20%,
- Нето садашња вредност по економском току $ENPV > 0$, и
- Интерна стопарентбилности по економском току $EIRR$ минимално 10%,

Цене прикупљања и депоновања отпада одређене су тако да сви параметри испуњавају горње критеријуме.

Обзиром на БДП пројектом обухваћених Општина, односно стандард становништва, као и економску снагу привреде, приказане су и цене прикупљања и депоновања отпада у тзв „социјалној“ варијанти, која подразумева „спуштене“ критеријуме, тј. задовољење само критеријума ликвидности и позитивног биланса успеха Пројекта, али са оваквим сценариом приступ финансијским институцијама за подршку Пројекту био би знатно тежи, а потпуно неприхватљив за улагања приватног капитала (јавно - приватно партнерство).

Процена укупне јединичне цене

Напомена: Друга (црвена) цифра означава цену са повећањем кључних оперативних трошкова за 20% (зараде, материјал, енергија, одржавање)

Цене депоновања отпада на Регионалну депонију

Начин финансирања Пројекта	Примењени Критеријуми финанс.институција	€/тона
		Ублажени критеријуми
Бесп.средства	35 / 39	22 / 27
Кредит	41 / 46	33 / 38

Повећање цена одношења отпада према домаћинствима и привреди

€/тона				
Начин финансирања Пројекта	Примењени Критеријуми финанс.институција		Ублажени критеријуми	
	Финансирање Пројекта Бесп.средствима	Финансирање Пројекта Кредитом	Финансирање Пројекта Бесп.средствима	Финансирање Пројекта Кредитом
У граду Панчево	49 / 52	57 / 59	40 / 42	56 / 58

Повећање цена одношења отпада према домаћинствима

€/домаћинство/месечно				
Начин финансирања Пројекта	Примењени Критеријуми финанс.институција		Ублажени критеријуми	
	Финансирање Пројекта Бесп.средствима	Финансирање Пројекта Кредитом	Финансирање Пројекта Бесп.средствима	Финансирање Пројекта Кредитом
У граду Панчево	4,9 / 5,2	5,7 / 5,9	4,0 / 4,2	5,6 / 5,8

Напомена:

Просечно домаћинство у граду Панчево месечно створи око 100 кг отпада.

Прорачунате цене су релативно високе, али су у оквирима повећања које препоручује ЕУ. за земље источне Европе.

Узроке релативно високих цена, треба тражити у:

- Високој цени инвестиција у Регионалну депонију до почетка њеног рада, што има за последицу и на ЈКП „Хигијена“, јер је цена депоновања отпада најзначајнија ставка у новим расходима ЈКП „Хигијена“,
- Високим вредностима инвестиција у оба субјекта након почетка рада, а које ће се финансирати из створене акумулације,
- Релативно високим критеријумима за оцену оправданости улагања.

Најбољи индикатор да је пројектована цена инвестиција висока, је изузетно висока економичност Пројекта (просек у веку Пројекта преко 30%) у об субјекта, што није уобичајено у пословању оваквих привредних друштава.

Међутим, у поступку тендерског прикупљања понуда, што је законска обавеза у јавним набавкама, обично се постигне нижа цена инвестиција за најмање 10%, што би допринело да економичност буде у уобичајеним оквирима (око 20%), а последично и да цене прикупљања и депоновања отпада буду ниже.

Друга могућност за мање повећање цена према домаћинствима и привреди, која није обухваћена овим Пројектом, је рационализација трошкова у ЈКП, јер повећање цена према домаћинствима и привреди само се надограђује на постојеће цене. Наиме, Пројекат није обухватио рационализацију кадрова и других трошкова у ЈКП „Хигијена“.

Наравно, нижу цену прикупљања отпада од домаћинстава и привреде, могуће је остварити и уколико се смањи вредност инвестиција у току века пројекта, и/или повећају количине извучених секундарних сировина (у финансијским пројекцијама фигурише 25%), ако се смањи број запослених, као и остали пројектовани трошкови, а знатно нижу цену могуће је остварити ако се бар део инвестиција у току века пројекта финансира донацијама.

Уколико се из социјалних разлога, прихвати варијанта са „спуштеним“ критеријумима, могао би настати проблем са изналагањем спољних извора финансирања.

Начин наплате

Пројектом је предвиђено да ЈКП „Хигијена“ месечно плаћа Регионалној депонији за достављени отпад, а није предвиђена промена у начину наплате ЈКП „Хигијена“ према домаћинствима и привреди.

Поред прихода од наплате за прихваћени, односно сакупљени отпад, оствариваће као и досада додатни приход од продаје издвојених секундарних сировина

Птетпостављено је да ће ЈКП „Хигијена“, као и до сада, из отпада издвајати око 25% папира, пластике и метала.

Извори и динамика финансирања

Обзиром на неизвесне изворе финансирања Пројекта, финансијске пројекције, и последично цене прикупљања и депоновања отпада, урађене су за два сценарија извора финансирања:

1. Први сценарио: извори финансирања бесповратна средства
2. Други сценарио: бесповратна средства 20% и кредити 80%, са условима кредита који су уобичајени за инфраструктурне пројекте.

Напомена: Кредит се односи само на улагања у 2012 години и то за 80% потребних улагања.

С обзиром да је век пројекта процењен на 24 године, а трајност основних средстава мања од века пројекта, планирано је да се замена врши из акумулације.



Могућност успостављања ЈПП

Наши Закони дозвољавају могућност улагања приватног капитала у комунална предузећа, а с обзиром да ЈКП „Хигијена“, као и већина ЈКП послује на граници рентабилности или са губитком који се надокнађује из општинских буџета, да су финансијске могућности и кредитне способности Општина скромне, да се тешко долази до подстицајних и фондовких средстава, овај вид финансирања је у суштини најреалнији.

Из тих разлога су и постављени горе наведени критеријуми оцене инвестиција и последично дефинисане цене, како би инвестиције биле атрактивне за приватни капитал, тј. “јавно-приватно партнерство”.



7. Социо-економски аспекти

Да би се остварило средњорочно до дугорочно савремено управљање отпадом којим се заправо уводи и сегмент привређивања са отпадом (отпад постаје секундарна сировина, тј. производ) неопходно је ставити у први план потребу за информисањем и едукацијом становништва. Став становништва утиче не само на карактеристике настајања отпада, већ такође и на ефективне захтеве на услуге сакупљања отпада, односно њихов интерес и вољу за плаћањем услуга сакупљања.

При увођењу интегралног управљања отпадом у најразличитијим формама мора се придати највећи значај раду са јавношћу. Са тиме се мора почети већ у фази планирања. Стога увођење нових мера мора бити подржано широком информационом делатношћу уз помоћ најразличитијих медија (чланци у општинским новинама и листовима од ширег регионалног значаја, информативне емисије локалног радија, брошуре, интернет), да би се становништво мотивисало и подстакло на учешће у новим пројектима.

Социо-економски аспект подразумева укљученост и партиципацију свих грађана, испитивање њихових потреба и укључивање различитих актера у процесе и активности. Обезбеђивање усклађености начина живота и капацитета грађана, омогућавање партиципације у одлучивању, доступност ресурса свим грађанима у једнакој мери и примену афирмативних мера којима се доприноси унапређењу положаја.

7.1. Подизање јавне свести

Подизање јавне свести је важна функција у управљању отпадом. Први контакт између органа власти и јавности је врло компликован уколико јавност није упозната са проблемом. Разговори се могу водити кроз подизање свести о проблемима отпада, посебно у контексту заштите животне средине и редовно информисање јавности од стране органа власти. У већини случајева, на почетку такве кампање, јавна свест се више развија стриктном применом закона, него омогућавањем општих информација. У овој фази је веома значајна улога инспектора ради кажњавања оних који крше закон. Неопходна је јака повезаност између надлежних за спровођење закона и лица за спровођење кампање.

Локалне власти треба да израде план и спроведу кампање за развијање свести о управљању комуналним отпадом. Свака кампања треба да се фокусира на посебно питање управљања специфичним отпадом и треба да се спроведе са имплементацијом Локалног плана управљања отпадом.

Свака кампања треба да се састоји од три основна нивоа:

- (1) Претходно истраживање – проценити однос и понашање према идентификованим питањима о управљању отпадом пре предузимања било каквих акција.

- (2) Организација кампање - интензивно предузимање акција на едукацији које се спроводи као почетни корак у шестомесечном периоду у сарадњи са локалним властима, и различитим циљним групама: добровољним групама, пензионерима, НВО, приватним сектором итд.
- (3) Истраживање након кампање – проценити однос и понашање према идентификованим питањима превенције отпада после предузимања мера и оценити ефективност различитих примењених метода кампање.

Овај облик ће омогућити локалним властима да прате напредак према одрживом јавном понашању у управљању отпадом и развоју модела добре праксе за промену става јавности према смањењу настајања отпада, поновном коришћењу и рециклажи. Локалне власти треба да спроведу истраживање применом разговора "од врата до врата" како би се установила основа у односу на коју ће се пратити напредак.

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

- обуке одговарајућих циљних група, и
- јавна кампања.

Обука циљних група

Циљне групе које треба одмах укључити у процес обуке јесу:

- Представници локалне самоуправе. Циљ обуке треба да буде објашњавање система интегралног управљања отпадом, релеватних закона (са практичним примерима), основни појмови о поновној употреби, рециклажи, депоновању и сл.
- Представници треба да после обуке буду у могућности да ревидују план јавног комуналног предузећа, дају предлоге за побољшања и буду адекватно обучени да ревидују пројекте које се односе на управљање отпадом.
- Представници јавног комуналног предузећа.
- Представници локалних служби за запошљавање и предузетништво.
- Учитељи и наставници.
- Представници локалних медија који би пратили активности у овом сектору. Циљ ове обуке је да се медијима укаже на примере добре и лоше праксе управљања отпадом, како би могли да кроз своје прилоге упозоравају јавност и постану део система за развијање јавне свести.

Јавна кампања

За израду промотивне кампање постоји низ препорука које треба разматрати:

- Постављање циља – важно је одредити циљ кампање. Као циљ се може поставити: позив за учествовање у новом програму, повећање учешћа становништва. Постављањем циља се даље може мерити успех целог програма.



- Идентификација циљне групе – циљна група којој се обраћа може бити различита: деца, домаћице, старији људи, млађи људи, итд. Потребно је направити различите поруке за сваку циљну групу. За овакав програм прво је потребно испитати јавно мњење и онда започети програм за појединачне групе.
- Пружање основних информација – неопходно је пружити основне информације локалној јавности о систему сакупљања. Овим треба да се обезбеде основе информације о начину сакупљања, времену и местима сакупљања. Друге активности могу да укључе и обезбеђивање одређених информација путем телефона, брошура.
- У неким случајевима је могуће обезбедити и “пакет добродошлице” у коме могу да буду магнети за фрижидере, отварачи и сл., са логом система за сакупљање. Сами предмети би имали улогу подсетника на програм сакупљања.
- Идентификација расположивих медија – важно је идентификовати медије који су расположене за сарадњу и тип медија битан за поједине циљне групе (новине, радио, ТВ), као и одговарајуће особе за контакт.
- Идентификација поруке – свака порука треба да буде што разумљивија у односу на циљну групу. Постоји низ начина да се порука пренесе, што обезбеђује могућност стварања креативног и ефективног начина побољшања учешћа у систему сакупљања. Требало би да се осмисли низ догађаја који ће имати за циљ да наметну поруку: нпр. „мислите о ПЕТ-у”, „мислите о рециклажи”.

7.1.1. Измена културних образаца и навика становништва

Потребно је радити на измени ставова грађана о отпаду, информисање о њиховим правима и обавезама, са циљем измене културних образаца генератора отпада.

При организовању едукација, едукативних кампања и дистрибуције информативног материјала потребно је водити рачуна о различитим категоријама становништва и учинити информације свима доступним.

- Потребно је информативни материјал прилагодити и неписменим категоријама становништва.
- Жене су главни агенси социјализације деце и тиме могу да буду кључни фактори измене ставова и понашања у вези са отпадом, стога је кампање неопходно прилагодити женама кроз визуелни аспект, начин дистрибуције материјала, садржај.
- Укључити школе и друге институције на локалном нивоу.
- Носиоци активности су локална самоуправа, јавна предузећа у сарадњи са локалним медијима и другим организацијама.

7.2. Учесће јавности

При изградњи депоније или постројења за третман отпада се мора пажљиво поступати. Потребно је информисати становништво, тј. објаснити му да од рада депоније/постројења за третман отпада не постоји утицај на људе и околину (под претпоставком да је постројење брижљиво планирано, да су уграђени сви технички захтеви да су прибављене све дозволе, да се брижљиво користи у складу са свим техничким и правним захтевима).

Постројења за третман и одлагање отпада треба видети као решење за неодговарајуће поступање са отпадом, пре него као проблем, због чега се она морају контролисати на адекватан начин. Све док постоје постројења којима се лоше руководи, она ће пружати основу за отпор новим постројењима на другим местима. Моћ медијског имица неодговарајуће и неуспешне контроле не може се потцењивати.

Обликовање мишљења становништва и горе наведених личности се постиже следећим:

- Посете постојећим, добро вођеним депонијама/постројењима.
- Чланци у медијима, који депоније/постројења представљају као „наша ствар, за нас“.
- Предавања са дискусијама.
- Школске манифестације, информисање ученика.
- Коришћење локалних телевизијских станица.
- Израда информативних докумената за представнике штампе и грађане.

Циљ рада са јавношћу у току изградње депоније/постројења за третирање је постизање широког консензуса да:

- је депонија/постројење за третман нешто неопходно,
- ће се изградњом депонија/постројења за уклањање отпада стање поправити,
- депонија/ постројење за третман никоме неће сметати,
- не постоји никакав разлог за страх од депоније/ постројења за третман,
- не постоји ниједан разлог да се о савременој депонији/постројењу за третман говори лоше, свако ко ради против депоније/постројења за третман наставља да штети животној средини.

Најважније је остварити јединство свих особа које утичу на јавно мњење и меродавних особа.

7.2.1. Укључивање грађана у измењени процес прикупљања, селекције и одношења отпада

Неопходно је укључити грађане у планирање мера и активности кроз анкете, интервјуе, јавне расправе, било непосредно, било посредно преко невладиних организација. Овим ће се обезбедити демократичност креирања програма, а затим и одрживост мера које су у складу са стварним потребама и капацитетима.



У складу са надлежностима локалне самоуправе, законског и институционалног оквира потребно је обезбедити сарадњу између лица/тела задужених за спровођење овог плана, као и другим лицима/телима задуженим за животну средину у општини са механизмом за равноправност полова и другим представницима/цама институција које се баве заштитом права у самој локалној самоуправи. Као претпоставка овог процеса намећу се обуке и подизање капацитета ових тела у локалним самоуправама као и њихово оснивање.

Потребно је организовати кампање и интервјуисање грађана „од врата до врата“ у којима ће им бити представљен процес, кључне промене, а уједно ће бити испитане и њихове потребе и преференције у вези са прикупљањем отпада и изменама услуга комуналног предузећа и других институција. Неопходно је укључити грађане у процес сакупљања отпада, чишћење јавних простора и друге активности. Осим тога, потребно је обезбедити подршку грађана за промене и нове процесе, што је могуће једино уз потпуно информисање грађана и учешће у процесу планирања и доношења одлука.

Информисање грађана се постиже и организовањем обуке за грађане за примарну селекцију и генерисање отпада из домаћинства, организовањем консултација у месним заједницама и сарадњом са невладиним организацијама.

Неопходно је организовати консултације са грађанима и невладиним организацијама на нивоу насеља, око најпожељнијег модела њиховог укључивања, као и због обезбеђивања сагледавање реалних и стварних потреба становништва, на основу којих ће бити планиране мере.

Измењени процес прикупљања и управљања отпадом подразумева све већу укљученост приватног сектора, формалног приватног сектора и малих и средњих предузећа у процес и не ретко приватизацију услуга. Осим тога овај процес омогућава отварање нових радних места и развој нове гране делатности. Услед измене делатности отварају се могућности за нова мала и средња предузећа.

У планирање мера и активности неопходно је укључити невладине организације које имају могућност и тенденцију да прерасту у задруге или мала предузећа, а и омогућавају партиципацију различитих група становништва.

Организација обука за новозапослене или постојеће запослене у комуналним предузећима је неопходна како би се адекватно прилагодили променама.

Неформални сакупљачи отпада односно сакупљачи секундарних сировина живе испод доње границе сиромаштва, без социјалне и здравствене заштите, раде у нехигијенским условима, без адекватне опреме и заштите, зато је неопходно укључити неформалне сакупљаче отпада у активности којима би се омогућило да имају боље услове за рад, социјалну и здравствену заштиту, опрему и да раде у бољим условима. Како су сакупљачи секундарних сировина најчешће Роми, потребно је укључити ромске организације које би посредовале у креирању програма и мера.

Потребно је обезбедити адекватну опрему, информисање и систематске прегледе за жене и мушкарце који раде са отпадом како би се спречили ризици по здравље.

7.3. Могућности и план учешћа приватног сектора

7.3.1. Финансијске могућности општине и корисника

У табелама 7.1. и 7.2. дат је приказ општих података Града Панчева који је обухваћен планом управљања комуналним отпадом.

Табела 7.1 Број становника и домаћинства по насељима

Насеље	Укупно становника	Укупан број домаћинства
Панчево - град	127162	43403
Банатски Брестовац	3517	1067
Банатско Ново Село	7345	2269
Глогоњ	3178	1003
Долово	6835	2119
Иваново	1131	409
Јабука	6312	1807
Качарево	7624	2411
Омољица	6518	1996
Панчево	77087	27890
Старчево	7615	2432

Табела 7.2. Општи подаци

Површина, km ²	755
Пољопривредна површина	82,6 %
Број градских насеља	3
Број сеоских насеља	7
Укупан број насеља	10

Укупан број становника који живе у овом подручју износи 127.162 према подацима са пописа становништва из 2002. године, што чини око 1,70% од укупног броја становника Србије.

Према подацима Завода за статистику број запослених на 1.000 становника приказан је у табели. Национални просек износи **272**.

Табела 7.3 Број запослених по општинама

Општина	Укупан број запослених	Број запослених на 1.000 становника
Панчево -град	38955	312

Извор: Републички завод за статистику, Општине у Србији 2009. године

Максимално приуштиве тарифе за одношење отпада, готово да није могуће одредити на основу података истраживања спроведених на подручју Србије. У ту сврху користиће се искуства земаља у развоју, које су ове процене већ спроводиле.

У циљу израде овог плана, а на основу искустава земаља у окружењу, узима се максимално приуштиви ниво од 1,5% до 2% просечних прихода или расхода у домаћинству. Варијације у нивоу тарифе доводе се у везу са карактеристикама локалне средине, односно број запослених по домаћинству и осталих трошкова живота. По правилу у свим истраживањима уочено је да је максимално приуштиви ниво тарифе за сакупљање отпада знатно нижи од тарифа за друге комуналне услуге. Такође је утврђено да трошкови свих комуналних услуга не треба да пређу 25% просечних прихода, односно расхода домаћинства, при чему потрошња електричне енергије и топлотне енергије за грејање домаћинства могу да имају по 10% удела у расходима домаћинства док трошкови потрошње воде могу бити до 5%.

Табела 7.4 Приказ просечног месечног прихода по домаћинству и максимални приуштиви ниво (1,5% прихода домаћинства)

Општина	Просечна зарада РСД	Просечан месечни приход по домаћинству РСД	Максимални приуштиви ниво (1,5% прихода домаћинства) РСД
Панчево -град	38.163	34.252	513,78

- Републички завод за статистику, Просечне зараде по запосленом по окрузима и општинама

На основу добијених података израчунат је максимално приуштиви ниво тарифе. На основу процењеног процентуалног учешћа трошкова сакупљања отпада од 1,5 %, израчуната је максимална тарифа за сакупљање комуналног отпада.

У овом моменту како због економских и социјалних прилика, цена комуналних услуга управљања отпадом не може износити 2% просечних прихода, већ максимална тарифа за сакупљање комуналног отпада је, како је већ поменуто, 1,5 %.

7.3.2. Могућности и план учешћа приватног сектора

Локалне самоуправе требају да обезбеде одговарајући обухват, обим и квалитет комуналних услуга, да створе услове за унапређивање квалитета комуналних услуга у складу са принципима одрживог развоја и да подстичу конкуренцију носилаца комуналних услуга. То се постиже поверавањем комуналне делатности, кроз уговорно уређивање права на обављање комуналне делатности између јединице локалне самоуправе и вршиоца комуналне делатности.

Циљеви оваквог укључивања приватног сектора у делатност сакупљања отпада, третмана и његовог одлагања је одрживо управљање отпадом чиме ће се омогућити јачање одговорности, рационалности и ефикасности јединица локалне самоуправе и вршилаца комуналне делатности управљања отпадом, повећање улагања у сектор управљања отпадом и усклађивање принципа обављања комуналне делатности са

најбољом међународном праксом. Применом принципа „корисник плаћа” обезбеђују се средства за развој и унапређење комуналне инфраструктуре. Сеоској месној заједници се могу поверити, уз обезбеђивање за то потребних средстава, комунални послови који служе потребама становника те месне заједнице.

Међуопштинска сарадња може се успоставити, у пракси се и до сада успостављала, уз учешће приватног инвестиционог капитала, у самом процесу заснивања међуопштинске сарадње у циљу ефикаснијег доношења одлука о успостављању и спровођењу сарадње за две или више јединица локалне самоуправе.

8. Акциони план

Акциони план представља преглед краткорочних, средњорочних и дугорочних активности за институционална, правна, техничка и финансијска питања које произилазе из Локалног плана, а које је потребно реализовати да би се Локални план управљања отпадом успешно имплементирао.

УВОЂЕЊЕ ИНТЕГРАЛНОГ СИСТЕМА УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ					
	Активност	Одговорни субјекти	Рок	Начин реализације	Показатељ успеха
1.	<p>Измена и допуна одлуке о чистоћи следећим деловима:</p> <ul style="list-style-type: none"> - поступак сакупљања и управљања посебним токовима отпада, - поступак сакупљања и управљања опасним отпадом из домаћинства, - сакупљање и управљање рециклабилним отпадом, - сакупљање и управљање амбалажним отпадом, - набавка свих врста канти и контејнера за сакупљање отпада. 	Град	2012.	Потребно је извршити измене и допуне постојеће одлуке о чистоћи са наведеним садржајем и дефинисати програме сакупљања нових врста отпада којима је потребно управљати.	Усвајање измена и допуна одлуке. Сакупљање и управљање свим врстама отпада у складу са планом.
2.	Институционалне и организационе активности и мере у оквиру градске управе у складу са новом градском одлуком.	Град	2012.	Анализа постојеће структуре и могућности запослених у инсититуцијама.	Дефинисање и именовање лица која ће приоритетно радити на питањима управљања отпадом.
3.	Обезбеђивање реалног финансијског плана за покриће свих трошкова дефинисаних у Плану управљања отпадом.	Град ЈКП	2012.	Конструкција извора финансирања за покриће свих даљих захтева и обавеза.	Одређивање тарифе које су адекватне захтеваним решењима око управљања отпадом.

Локални план управљања отпадом за Град Панчево

4.	Израда Регионалног плана управљања отпадом.	Град	2011.	Израда Регионалног плана на бази карактеристика општина Региона.	Усвојен регионални план од стране свих општина чланица Региона.
5.	Институционалне и организационе активности и мере у оквиру ЈКП у складу са новом градском одлуком и дефинисање нових одговорности.	Град ЈКП	2012.	Анализа постојећих ресурса, организације, дефинисање потребних функционалних, кадровских, стручних и техничких промена.	Реструктурирано ЈКП као модерно предузеће
6.	Организација службе за издавање дозвола.	Град	2012.	У складу са Законом о управљању отпадом општина издаје дозволе за рад са отпадом: - рад на сакупљању, - рад на третману отпада.	Сви превозници, сакупљачи и постројења за третман поседују одговарајуће дозволе.
7.	Активности на едукацији становништва о управљању: - Рециклабилним материјалима. - Посебним токовима отпада. - Медицинским отпадом. - Отпадом животињског порекла. - Опасним отпадом из домћинстава. - Опасним отпадом из индустрије.	Град ЈКП	2012. – 2013.	Ораганизовање едукативних курсева за привреднике, индустрију, медицинске установе и друге организације са циљем едукације запослених.	Реализација курсева.
8.	Израда инвестиционог плана комуналног предузећа.	ЈКП	2012.	На основу предвиђених активности комуналног предузећа у оквиру новог система управљања отпадом потребно је урадити инвестиционе планове предузећа за сваку годину како би се обезбедило финансирање набавке потребне опреме за рад.	Израда и усвајање инвестиционог плана.
9.	Едукација инспекцијских органа о праћењу система управљања посебним токовима отпада.	Град	2012.	Едукација и оспособљавање инспекцијских органа о праћењу активности предвиђених планом.	Рад инспекцијске службе у складу са планом предложеним мерама.



Локални план управљања отпадом за Град Панчево

10.	Успостављање информативне службе за управљање опасним отпадом (и одбачених лекова) из домаћинства.	Град ЈКП	2012.	Организовање службе која треба да у сваком тренутку обезбеди информације становништву о правилном управљању свим врстама отпада.	Почетак рада информативне службе.
САКУПЉАЊЕ И ТРАНСПОРТ ОТПАДА					
	Активност	Одговорни субјекти	Рок	Начин реализације	Показатељ успеха
11.	Набавка адекватне опреме за сакупљање и транспорт отпада: - Потребан број камиона. - Потребан број типизираних контејнера и канти.	Град ЈКП	2012.- 2022.	Набавка нових камиона. Набавка нових канти и контејнера.	Довољна механизација за сакупљање и транспорт отпада из свих насеља. Довољан број канти и контејнера за одлагање свих количина отпада.
12.	Обезбеђивање канти за сакупљање „суве“ и влажне компоненте отпада у индивидуалним домаћинствима, угоститељским објектима и сл. за примарну сепарацију, са програмом едукације становништва.	ЈКП	2015.- 2016.	Потребно је обезбедити довољан број контејнера за суву и влажну фракцију након изградње система управљања отпадом	Покривеност целе територије града након почетка рада новог система управљања отпадом.
13.	Постављање посебних контејнера за ПЕТ амбалажу	ЈКП	2012. – 2013.	Постављање посебних контејнера са циљем посебног (одвојеног) одлагања рециклабилних сировина.	Довољан број контејнера за рециклабилне материјале.
14.	Постављање посебних контејнера за папир и картон - 40 % покривености - 60 % покривености - 80 % покривености - 100% покривености	ЈКП	2012. 2013. 2014. 2015.	Постепено повећање покривености територије посебним контејнерима за папир и картон.	Покривеност целокупне територије града контејнерима за папир и картон.



Локални план управљања отпадом за Град Панчево

15.	Одвојено сакупљање посебних токова отпада. Едукација произвођача (генератора) о посебним токовима, као и о начину праћења, извештавања и управљање посебним токовима отпада. Сакупљање: - Аутомобилских гума. - Отпадних уља. - Акумулатора. - Батерија. - Електронског отпада.	ЈКП	2012. 2013. 2013. 2013. 2014. 2014.	Успостављање посебног сакупљања наведених врста отпада.	Почетак реализације посебног сакупљања наведених врста отпада и привремено складиштење у одговарајућем простору.
16.	Одвојено сакупљање опасног отпада из домаћинства (одбачени лекови и друго).	ЈКП	2014.	Успостављање специјализоване службе за сакупљање, транспорт и привремено складиштење опасног отпада из домаћинства.	Почетак рада наведене службе.
17.	Успостављење пословања предузећа по принципу сакупљања отпада у две канте	ЈКП	2012.- 2016.	Развијање напредног система управљања отпадом базираног на две канте (сува и влажна фракција) у складу са планом.	Успостављање система управљања отпадом по моделу из овог плана у потпуности.
СКЛАДИШТЕЊЕ, ТРЕТМАН И ОДЛАГАЊЕ ОТПАДА					
	Активност	Одговорни субјекти	Рок	Начин реализације	Показатељ успеха
18.	Обезбеђивање простора за привремено складиштење рециклабилних материјала.	ЈКП	2012.	Изградња складишта и објеката у склопу центра за сакупљање и разврставање отпада на депонији комуналног отпада у Панчеву	Дефинисање простора за привремено складиштење рециклабилних материјала.
19.	Обезбеђивање простора за складиштење опасног отпада (и одбачених лекова) из домаћинства у кругу предузећа.	ЈКП	2013.	Изградња складишта и објеката у склопу центра за сакупљање и разврставање отпада на депонији комуналног отпада у Панчеву	Изградња привременог складишта опасног отпада из домаћинства



Локални план управљања отпадом за Град Панчево

20.	Обезбеђивање простора за складиштење посебних токова отпада.	ЈКП	2013.	Изградња складишта и објеката у склопу центра за сакупљање и разврставање отпада на депонији комуналног отпада у Панчеву	Изградња привременог складишта посебних токова отпада.
21.	Израда пројекта санације највећих дивљих депонија на територији града које нису саниране и за које не постоји пројекат санације	Град	2013.	Извршити анализу броја депонија и количине отпада у циљу проналажења најбољих опција за затварање дивљих депонија.	Решење за безбедно затварање дивљих депонија.
22.	Санација главне депоније.	Град	2012. – 2015.	Реализација санације депоније у складу са пројектом санације.	Завршетак санације депоније и обезбеђивање простора за одлагање отпада до почетка рада санитарне депоније.
23.	Студија изводљивости изградње компостилишта на територији Града и избор локације за компостирање баштенског отпада	Град	2012.	На основу анализа количина и доступности баштенског отпада утврдити оправданост изградње компостилишта.	Утврђена оправданост изградње компостилишта. Уколико је изградња оправдана, реализација изградње компостилишта.
24.	Завршетак радова на изградњи Нове санитарне депоније према техничким и оперативним захтевима из ЕУ Директиве о депонијама 99/31/ЕС и према националним и европским прописима за заштиту животне средине	Град, Министарство, Фондови	2012-2013.	Израда и реализација пројекта у циљу отклањања недостатака и завршетка радова	Почетак рада Нове санитарне депонија



9. Имплементација и мониторинг Локалног плана управљања отпадом

Мониторинг и ревизија су основни делови процеса имплементације. Мониторинг ће одредити да ли су акције из локалног плана постигнуте и да ли је управљање отпадом у складу са принципима националне стратегије управљања отпадом. Локални индикатори ће побољшати свеукупно сагледавање управљања отпадом.

Потребно је правити годишње извештаје о имплементацији плана које треба презентовати Скупштини општине, са кратким приказом развојног плана за наредну годину. Процес избора најприхватљивијих опција за животну средину је озбиљан и осетљив процес, који укључује локалну самоуправу и велики број кључних заинтересованих страна.

Локални план управљања отпадом за град Панчево потребно је ревидирати након годину дана, односно након усвајања Регионалног плана управљања отпадом, али и након 5 година са циљем утврђивања да ли предложена решења приликом израде плана и даље представљају најбоља решења са финансијског и аспекта заштите животне средине. Такође том приликом се може извршити и усклађивање плана са евентуалним променама у законској регулативи која се односи на управљања отпадом.

Да би се осигурало да Локални план управљања отпадом постане стварност, основно је праћење и извештавање о његовој имплементацији.

Мониторинг и стална надоградња плана управљања отпадом је неопходно из неколико разлога:

- Промене законске регулативе (Србија је земља у транзицији и долази до сталне промене законске регулативе, приступање ЕУ такође је процес који доноси честе промене закона у наредних 10 година)
- Промене стандарда грађана
- Приватизација и промене у индустријском сектору
- Промене споразума о сарадњи
- Евентуална значајна промена количине отпада којих се управља (већа промена раста количине отпада од предвиђене)

Мониторинг и ревизија су основни делови процеса имплементације. Мониторинг ће одредити да ли су акције из Локалног плана постигнуте. Потребно је радити годишњи извештај о имплементацији, са кратким приказом развојног плана за наредну годину. На тај начин ће бити означен напредак и обележена кључна питања која треба размотрити у наредном периоду.

Предложени су следећи индикатори који ће створити национални 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);

- Пораст отпада и категоризација према каталогу отпада;
- Количина третираног отпада:
 - Рециклажа или компостирање
 - Искоришћење енергије
 - Депоновање;
- Удео сакупљеног комуналног отпада из контејнера за одвојено сакупљање;
- Удео биодеграбилног отпада.

Прилози



ЈМ : SKUPSTINA OPSTINE OPOVO

FAX NO. : 013 681 202

Apr. 17 2008 09:52AM P2

На основу Националне стратегије управљања отпадом са програмом приближавања ЕУ, као и на основу свестрано изражене жеље за одрживим решавањем проблема отпада на територијама општине Панчево и Опово (у даљем тексту: учесници) потписују

**СПОРАЗУМ
О САРАДЊИ ОПШТИНА ПАНЧЕВО И ОПОВО У ФОРМИРАЊУ
РЕГИОНАЛНОГ УПРАВЉАЊЕ ЧВРСТИМ КОМУНАЛНИМ
ОТПАДОМ**

Број: 101-7/08-49
14.04.2008. го

ПИСАРНИЦА ОПШТИНСКЕ УПРАВЕ
ОПШТИНЕ ПАНЧЕВО

ПРИЈЕМА: 17.04.2008
Врхуша: 101-7/08-49

Општина Панчево, коју представља председник Срђан Микић,
Општина Опово, коју представља председник Милош Садатовић,
закључују сходно члану 68. став 2. Закона о заштити животне средине («Службени гласник РС», бр.135/04, члану 13. став 1. Закона о локалној самоуправи («Службени гласник РС», бр. 129/2007), а у вези са чланом 7. Закона о комуналним делатностима («Службени гласник РС», бр. 16/97, 42/98) следећи споразум о сарадњи општина везан за формирање санитарне депоније и управљање чврстим комуналним отпадом општина Панчево и Опово (у даљем тексту Споразум).

Члан 1.

Основа за потписивање овог Споразума је Национална стратегија управљања отпадом са програмом приближавања Европској унији, усвојена од стране Владе Републике Србије 04.07.2003., број: 353-4070/2003-001.

Члан 2.

Чврст комунални отпад јесте отпад из домаћинства (кућни отпад) и комерцијални отпад, односно отпад који се сакупља са одређене територијалне целине, најчешће општине, у складу са прописима и плановима општине.

Члан 3.

Учесници, у циљу заштите здравља становништва, очување животне средине и заштита вода и земљишта, као и квалитета ваздуха, теже остварењу следећих циљева у управљању чврстим комуналним отпадом:

1. превенција настајања отпада,
2. минимизација настајања отпада на извору настајања,
3. рециклирање отпада и поново коришћење отпада,
4. трајно депоновање отпада и
5. други циљеви предвиђени Националном стратегијом управљања отпадом.

Члан 4.

Циљеви утврђени у члану 3. овог Споразума од тачке 1. до 5. имају предност над депоновањем уколико је то са техничког и економског аспекта изводљиво.

1



Економска исплативост постоји ако постоји тржиште за добијене материјале или енергију, или ако се такво тржиште може створити и ако трошкови рециклирања нису већи од трошкова депоновања истог отпада.

Давање предности рециклирању отпада не важи уколико депоновање отпада представља оправданију варијанту у еколошком смислу.

Члан 5.

Финансирање реализације циљева и одлука предвиђених овим Споразумом (активности на територији општина учесника, као и активности око санитарне депоније) регулисаће се посебним Уговором између учесника Споразума.

Члан 6.

У циљу координације међусобне сарадње у формирању региона за управљање чврстим комуналним отпадом, а нарочито адекватне припреме пројекта оснивања заједничке депоније и заједничког управљања, учесници ће формирати Међуопштинску радну групу (у даљем тексту Радна група).

Члан 7.

Учесници су сагласни да ће се у циљу реализације члана 3. овог Споразума, обављати нарочито следеће активности и делатности:

1. Транспорт отпада од трансфер (претоварних) станица до депоније коју је изградила Општина Панчево,
2. Издвајање, сакупљање и сепарација искористивог отпада из комуналног отпада, сортираног на самом месту настајања,
3. Издвајање, сакупљање и сепарација искористивог отпада из комуналног отпада, сортираног на месту одлагања,
4. Припрема или прерада секундарних сировина и пласман на тржиште секундарних сировина,
5. Развој и унапређење система за рециклажу, изградња потребних објеката и инфраструктуре,
6. Изградња постројења за компостирање, производњу енергије из отпадног материјала и механичко-биолошко третирање пре одлагања на депонију и др.

Члан 8.

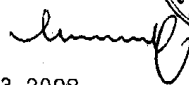
Активности везане за прибављање употребне дозволе за санитарну депонију за наведене општине, спровешће општина Панчево.

Члан 9.

- (1) Радна група се састоји од представника учесника. Сваки учесник ће одредити једног представника и једног заменика. Учесници са бројем становника од преко 50.000 могу одредити још једног представника (2 представника + 1 заменик). Представнике именује председник Општине у року од 15 дана од дана ступања на снагу овог Споразума
- (2) Радна група из својих редова бира председника и два заменика председника.

име:

Општине Панчево, председник Срђан Миковић

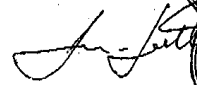


М.П.

Споразум усвојен на седници СО Панчево 19.03.2008.



Општине Опово, председник Милорад Солдатовић



Споразум усвојен на седници СО Опово дана

30.

У Панчеву

Дана: 25.03. 2008. године



10 DEC 2010

ОПОВО

На основу члана 12. Споразума о сарадњи општина Панчево и Опово о формирању региона за управљање чврстим комуналним отпадом, бр. VIII-20-501-62/08 од 25.03.2008. године и бр. 501-7/08-14 од 14.04.2008. године, закључује се :

**АНЕКС I
СПОРАЗУМА**

**О САРАДЊИ ОПШТИНА ПАНЧЕВО И ОПОВО У ФОРМИРАЊУ РЕГИОНА ЗА
УПРАВЉАЊЕ ЧВРСТИМ КОМУНАЛНИМ ОТПАДОМ**

бр. VIII-20-501-62/08 од 25.03.2008. године и бр. 501-7/08-14 од 14.04.2008. године

Члан 1.

У уводном делу Споразума о сарадњи општина Панчево и Опово у формирању региона за управљање чврстим комуналним отпадом, бр. VIII-20-501-62/08 од 25.03.2008. године и бр. 501-7/08-14 од 14.04.2008. године (у даљем тексту: Споразум), изнад и испод назива речи "општине Панчево и Опово" замењују се речима "Града Панчева и Општине Опово", у одговарајућем падежу.

Назив Споразума, мења се и гласи:

„Споразум о сарадњи Града Панчева и Општине Опово о формирању региона за управљање отпадом“.

Члан 2.

У члану 1. Споразума, на крају текста, уместо тачке ставља се запета и додају речи:

„ Стратегија управљања отпадом за период 2010-2019. године („Сл. гласник РС“ бр. 29/2010) и Закон о управљању отпадом („Сл. гласник РС“ бр. 36/2009)“.

Члан 3.

Члан 2. Споразума се мења тако да гласи:

„Предмет овог споразума је управљање комуналним отпадом и инертним комерцијалним отпадом (у даљем тексту отпад).

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

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

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

Члан 4.

У члану 3. бришу се речи „чврстим комуналним“.

У члану 3. тачка 5. на крају текста, уместо тачке ставља се запета и додају речи:

„ Стратегијом управљања отпадом за период 2010-2019. године и Законом о управљању отпадом“.

Члан 5.

У члану 5. брише се реч „општина“.

У члану 5. после става 1. додаје се став 2. који гласи:

„Учесници споразума партиципирају у свим трошковима израде Регионалног плана управљања отпадом, сходно броју становника који живе на територији учесника.“

Члан 6.

Члан 6. мења се и гласи:

„ У циљу координације, међусобне сарадње у формирању региона за управљање отпадом, а нарочито адекватне припреме пројекта оснивања регионалне депоније и заједничког управљања, учесници ће формирати радну групу.

Учесници споразума сагласни су да се за потребе заједничког управљања отпадом, након потписивања анекса I приступи изради и доношењу Регионалног плана управљања отпадом за регион Панчево/Опово којим ће се дефинисати заједнички циљеви у управљању отпадом у складу са Законом о управљању отпадом. Послове и активности везане за израду Регионалног плана управљања отпадом обављаће радна група из претходног става. Носилац активности израде Регионалног плана управљања отпадом је Град Панчево“.

Члан 7.

У члану 7. тачка 1. речи: „коју је изградила Општина Панчево“ замењују се речима „на доловачком путу“, а у тачкама 2. и 3. брише се реч „комуналног“.

Члан 8.

Члан 8. мења се и гласи :

„Одлагање отпада вршиће се на изграђеној санитарној депонији на доловачком путу, на катастарској парцели топ.бр. 12709/2, на којој је уписано право јавне својине у корист града Панчева а у складу са начелом близине и регионалног приступа управљању отпадом. Плански период коришћења депоније је минимум двадесет седам и по година.“

Члан 9.

Члан 9. мења се и гласи:

„(1) Радна група се састоји од представника учесника. Сваки учесник ће одредити по два представника и два заменика. Град Панчево, с обзиром на број становника, може одредити још једног представника и његовог заменика. Представнике именују Градоначелник града Панчева, односно Председник општине Опово, у року од 10 дана од дана ступања на снагу овог Анекса I.

(2) Радна група из својих редова бира председника.“

Члан 10.

Члану 10. мења се и гласи:

„ (1) Радна група обавља нарочито следеће послове:

- доноси програм рада којим ће се утврдити циљеви и динамика рада на остварењу задатака;
- утврђује текст измена и допуна Споразума,
- даје неопходне смернице учесницима ради остваривања циљева сарадње предвиђених Споразумом;

- припрема акте, односно документе за реализацију предмета Споразума.

(2) На седницама Радне групе могу по позиву учествовати и овлашћени представници постојећих јавних комуналних предузећа учесника, уколико нису чланови Радне групе. Они имају право да изнесу свој став о темама дневног реда, а на то су и обавезни ако се то од њих

захтева. Они су иначе и без посебног захтева обавезни да информишу Радну групу о свим важним питањима која се тичу Споразума.

(3) Радна група доноси Пословник о раду."

Члан 11.

У члану 12. став 1. уместо тачке ставља се запета и додају се речи: "који потписују овлашћени представници учесника".

У истом члану став 2. брише се.

Члан 12.

Овај Анекс I Споразума сачињен је у 6 (шест) истоветних примерака, за сваког учесника по 3 (три) примерка.

Члан 13.

Овај Анекс I Споразума ступа на снагу даном потписивања оба учесника.

Председник општине Опова

Милорад Солдатовић



Градonaчелница града Панчева

Весна Мартиновић, дипл. правник



FROM : SO PUD ZASTITA ZIVOTNE SREDINE FAX NO. : 381 13 351298

21 Mar. 2008 14:26

P1

Fax 011/3246328

за Мирјанку Ђурић

На основу члана 20. Закона о локалној самоуправи ("Сл. гласник РС" бр. 129/2007) и члана 25. Статута Општине Панчево – пречишћен текст ("Сл. лист Општине Панчево" бр. 6/2002, 11/2005 и 19/2006) Скупштина општине Панчево, на седници одржаној 19.03.2008. године донела је

ЗАКЉУЧАК

о усвајању Споразума о сарадњи општине Панчево и Опово у формирању региона за управљање чврстим комуналним отпадом.

I

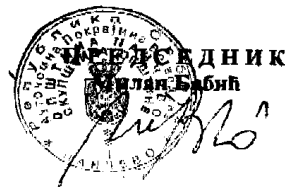
Скупштина општине Панчево усваја предложени текст Споразума о сарадњи општине Панчево и Опово у формирању региона за управљање чврстим комуналним отпадом.

II

Овлашћује се Председник општине Панчево да у име општине Панчево потпише Споразум из претходне тачке.

СКУПШТИНА ОПШТИНЕ ПАНЧЕВО

БРОЈ: I-01-06-17/2008
Панчево, 19.март 2008. год.



ОБРАЗЛОЖЕЊЕ

Влада Републике Србије је 04.07.2003. године усвојила Националну стратегију управљања отпадом.

Локалним еколошким акционим планом за Панчево, усвојеним на редовном заседању Скупштине општине Панчево 07.05.2004. године, дефинисани су главни еколошки проблеми локалне заједнице које треба приоритетно решавати.

Једна од приоритетних области коју је Радна група за ЛЕАП дефинисала је и чврст комунални отпад. Планом активности и акција које треба предузети за решавање овог проблема, на основу извештаја који је урађен за Панчево, предвиђене су одређене законодавно-политичке, административно-инспекцијске и техничко-технолошке активности које треба реализовати како би се стање у тој области у општини Панчево поправило.

Поред тога, до сада је урађена и одређена пројектно-техничка документација из области управљања комуналним отпадом у општини Панчево као и техничка документација за санацију постојећих депонија.

У сарадњи општине Панчево са Министарством за заштиту животне средине, копна и мора, Републике Италије, урађено је више студија и предлога за решавање проблема управљања комуналним отпадом.

Решењем Председника општине Панчево бр. I-03-020-1/2008-11 од 15.01.2008. године, образован је Стручни тим за припрему Плана за интегрисано управљање отпадом у општини Панчево.

2

Стручни тим је разматрао проблематику управљања комуналним отпадом и узимајући пре свега у обзир Националну стратегију управљања отпадом, односно принцип регионализације управљања отпадом покренуо иницијативу Председнику општине Панчево за основање региона са центром у Панчеву, пре свега имајући у виду локацију нове санитарне депоније као и предвиђену потребну инфраструктуру која је већ добрим делом завршена.

Чињеница је да Општина Панчево већ има склопљен уговор са Министарством науке и заштите животне средине о суфинансирању израде пројектне документације за изградњу регионалне депоније од 30.06.2005. год за општине Панчево, Ковин и Опово. Почетком новембра 2007. год. Стручни тим се обратио председницима општина и Скупштинама општина Ковин и Опово са циљем успостављања сарадње и разговора око формирања региона за управљање комуналним отпадом, тј. међуопштинског радног тела, документације планског основа, пројектно-техничке документације и др. Општина Опово је прихватила формирање заједничког региона са општином Панчево за управљање комуналним отпадом док се општина Ковин није определила за ту сарадњу.

Имајући у виду чињеницу да је прва фаза депоније већ добрим делом завршена као и то да се одговарајућим незнатним изменама иста може препројектовати за потребе општина или њихових делова који гравитирају општини Панчево, покренута је ова иницијатива.

У оквиру Програма ЕУ за подршку општинама североисточне Србије (ЕАР) и Регионалног центра за друштвено економски развој Бапат, општина Панчево је одабрана за донацију израде Студије изводљивости управљања комуналним отпадом за овај регион. У току је припрема и давање свих релевантних података стручном тиму за израду ове студије која ће бити завршена до краја априла 2008. године.

Средства за санацију постојећих депонија и изградњу нових из буџета Републике Србије, буџета АПВ, донација, фондова ЕУ и сл. према нашим информацијама додељују се за регионалне програме (пројекте), у циљу лакшег и квалитетнијег управљања отпадом.

На основу наведеног потребно је хитно успоставити сарадњу и започети поступак формирања региона за управљање комуналним отпадом и међуопштинског радног тела, а први задатак је потписивање наведеног Споразума.

FROM : SKUPSTINA OPSTINE OPOVO

FAX NO. : 013 681 202

Apr. 17 2008 09:52AM P1

На основу чл.20 Закона о локалној самоуправи („Сл.гласник РС“ бр.129/2007) и чл.26 Статута Општине Опово („ Општински службени гласник општине Опово“ бр.3/2002)Скупштина општине Опово, на седници одржаној 11.04.2008.године донела је

ЗАКЉУЧАК

о усвајању Споразума о сарадњи општина Опово и Панчево у формирању региона за управљање чврстим комуналним отпадом

I

Скупштина општине Опово усваја предложени текст Споразума о сарадњи општина Опово и Панчево у формирању региона за управљање чврстим комуналним отпадом.

II

Овлашћује се Председник општине Опово да у име општине Опово потпише Споразум из претходне тачке.

СКУПШТИНА ОПШТИНЕ ОПОВО
БРОЈ:501-7/08-III
ОПОВО, 11.04.2008.год.



ОБРАЗЛОЖЕЊЕ

ПРЕДСЕДНИК

Станивук Драган

Stanimir D.

Влада Републике Србије је 04.07.2003.године усвојила Националну стратегију управљања отпадом.

Једна од приоритетних области коју је Радна група за ЛЕАП дефинисала је и чврст комунални отпад. Планом активности и акција које треба предузети за решавање овог проблема, на основу извештаја који је урађен за Опово, предвиђене су одређене законодавно-политичке, административно-инспекцијске и техничко-технолошке активности које треба реализовати како би се стање у тој области у општини Опово поправило.

Имајући у виду чињеницу да је прва фаза депоније већ добрим делом завршена као и то да се одговарајућим незнатним изменама иста може препројектовати за потребе општина или њихових делова који гравитирају општини Панчево, покренута је ова иницијатива.

У оквиру Програма ЕУ за подршку општинама северосисточне Србије (ЕАП) и Регионалног центра за друштвено економски развој Банат, општина Панчево је одабрана за донацију израде Студије изводљивости управљања комуналним отпадом за овај регион. У току је припрема и давање свих релевантних података стручном тиму за израду ове студије која ће бити завршена до краја априла 2008.године.

Средства за санацију постојећих депонија и изградњу нових из буџета Републике Србије, буџета АПВ, донација, фондова ЕУ и сл. Према нашим информацијама додељује се за регионалне програме (пројекте), у циљу лакшег и квалитетнијег управљања отпадом. На основу наведеног потребно је хитно успоставити сарадњу и започети поступак формирања региона за управљање комуналним отпадом и међуопштинског радног тела, а први задатак је потписивање наведеног Споразума.

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
АУТОНОМНА ПОКРАЈИНА ВОЈВОДИНА
ГРАД ПАНЧЕВО
ГРАДОНАЧЕЛНИК
БРОЈ: II-06-020-1/2010-815
Панчево, 16.12. 2010. године

Градоначелница града Панчева, дана 16.12. 2010. године, разматрала је Предлог решења о именовању представника града Панчева у Радној групи за координацију међусобне сарадње у формирању региона за управљање отпадом за град Панчево и општину Опово, па је на основу чланова 44. и 66. Закона о локалној самоуправи ("Сл. гласник РС" бр. 129/07), чланова 54. и 99. ст. 2. Статута града Панчева ("Сл. лист града Панчева бр. 8/08 и 4/09) и члана 9. Споразума о сарадњи општина Панчево и Опово у формирању региона за управљање чврстим комуналним отпадом, бр. VIII-20-501-62/08 од 25.03.2008. године и бр. 501-7/08-14 од 14.04.2008. године и Анекса I бр. V-23-501-400/2010 од 09.11.2010. године и бр. 501-18/10 од 10.12.2010. године, донела следеће

РЕШЕЊЕ

о именовању представника града Панчева у Радној групи за координацију међусобне сарадње у формирању региона за управљање отпадом за град Панчево и општину Опово

I

Овим решењем именују се следећи представници града Панчева за чланове Радне групе за координацију међусобне сарадње у формирању региона за управљање отпадом за град Панчево и општину Опово:

1. Владимир Деља, члан Градског већа града Панчева, члан;
2. Срђан Јосимов, члан Градског већа града Панчева, члан;
3. Олга Шиповац, Секретаријат за заштиту животне средине, урбанизам, грађевинске и стамбено-комуналне послове Градске управе града Панчева, члан;
4. Синиша Јанковић, Секретаријат за заштиту животне средине, урбанизам, грађевинске и стамбено-комуналне послове Градске управе града Панчева, заменик члана;
5. Маријана Ромчев, Секретаријат за заштиту животне средине, урбанизам, грађевинске и стамбено-комуналне послове Градске управе града Панчева, заменик члана;
6. Биљана Ђордан, Секретаријат за заштиту животне средине, урбанизам, грађевинске и стамбено-комуналне послове Градске управе града Панчева, заменик члана.

II

Ово решење ступа на снагу даном доношења и објавиће се у «Службеном листу града Панчева».

Решење доставити: лицима из тачке I овог решења, општини Опово, свим основним организационим јединицама Градске управе града Панчева и јавним и јавним комуналним предузећима чији је оснивач град Панчево.

ГРАДОНАЧЕЛНИЦА ГРАДА ПАНЧЕВА
Весна Мартиновић, дипл. правник


Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина
ОПШТИНА ОПОВО
ПРЕДСЕДНИК ОПШТИНЕ
Број:501-18/2010-III
Датум:10.12.2010, године
О П О В О

На основу члана 6. и 9. Анекса споразума о сарадњи општина Панчево и Опово о формирању региона за управљање чврстим комуналним отпадом бр. III-501-18 /2010 од 10.12.2010.године и бр.V-23-501-400/2010 од 09.11.2010.године, члана 55.став 1.тачка 5. Статута Општине Опово („Општински службени гласник Општине Опово ", број.7/2008), председник општине Опово доноси следеће:

РЕШЕЊЕ

о именовању представника општине Опово у Радној групи за координацију међусобне сарадње у формирању региона за управљање чврстим комуналним отпадом за град Панчево и општину Опово

за представнике општине Опово у радној групи именују се :

- 1.Раде Цветановић, руководилац одељења за имовинско правне, стамбене послове урбанизам и грађевинарство
- 2.Марина Митровић, самостални стручни сарадник за послове екологије

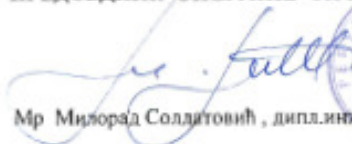
За заменике представника именују се:

- 1.Анкица Јожика, руководилац одељења за привреду
- 2.Драгана Стојанов, самостални стручни сарадник за планирање и анализу

ДОСТАВИТИ:

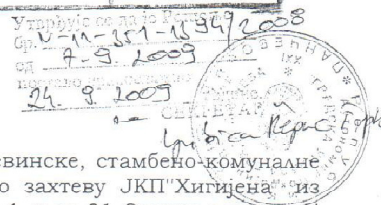
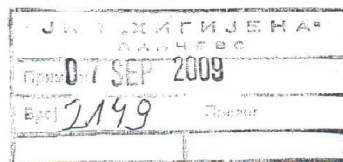
- 1.Именованима
- 2.Градска управа Града Панчева
- 3.Писарници

ПРЕДСЕДНИК ОПШТИНЕ ОПОВО


Мр Милорад Солдатовић, диплинг.пол.

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
АУТОНОМНА ПОКРАЈИНА ВОЈВОДИНА
ГРАД ПАНЧЕВО
ГРАДСКА УПРАВА
СЕКРЕТАРИЈАТ ЗА УРБАНИЗАМ, ГРАЂЕВИНСКЕ
СТАМБЕНО- КОМУНАЛНЕ ПОСЛОВЕ И
САОБРАЋАЈ

БРОЈ: IV-11-351-1394/2008
Панчево, 7.9.2009. године
Трг краља Петра I бр. 2-4
тел. 013/344-422



Градска управа – Секретаријат за урбанизам, грађевинске, стамбено-комуналне послове и саобраћај у Панчеву у Панчеву, решавајући по захтеву ЈКП "Хигијена" из Панчева за издавање употребне дозволе, на основу чл. 14 ст. 4. и чл. 31 Одлуке о градској управи Града Панчева ("Сл. лист Града Панчево" бр. 11/08 и 8/09) и чл. 125. Закона о планирању и изградњи објеката ("Сл. гласник РС" бр. 47/2003) и члана 20. Правилника о садржини и начину вршења техничког прегледа објекта и за издавање употребне дозволе ("Сл. гласник РС" бр. 111/2003) и чл. 18 и 192 ЗУП-а, доноси

РЕШЕЊЕ О УПОТРЕБНОЈ ДОЗВОЛИ

ЈКП "Хигијена" из Панчева одобрава се употреба комплекса депоније комуналног смећа Ia фаза као техничко технолошка целина, у Панчеву, на катастарској парцели топ.бр.12709/2 к.о.Панчево, за који је ЈКП "Хигијена" из Панчева издато решења о грађевинској дозволи бр. IV-08-351-138/2003 од 18.3.2004.год. од стране Одељења за комуналне, стамбене, грађевинске послове и урбанизам, у складу са главним пројектима који је урадио ДД "Енегопројект-Хидроинжењеринг" из Београда од фебруара 2000.год. који су саставни део поменуте дозволе као и према пројектима изведеног стања (преименовани допунски пројекти дописом од 29.1.2009.год.) урађеним од стране ДД "Енегопројект-Хидроинжењеринг" из Београда и то:

- допуне главног пројекта –аутоматска решетка, сепаратор уља, масти, црпна станица за воде и темељне плоче са техничком контролом пројекта бр.01/2009 урађеном од стране предузећа "Аркона" из Панчева
- пројекат прилагођења дренажног система постојећој ситуацији за тело депоније са техничком контролом бр.02/2009 урађеном од стране предузећа "Аркона" из Панчева
- депонија Панчево-Долово:анекс уз главни пројекат ППОВ, са техничком контролом урађеном од стране предузећа "Аркона" из Панчева
- допуне главног пројекта : радови на депонији који недостају за завршетак процеса прераде воде и друге измене везане за објекте око лагуне са техничком контролом пројекта бр.04/2009 урађеном од стране предузећа "Аркона" из Панчева
- допуна основног главног пројекта са техничком контролом пројекта бр.05/2009 урађеном од стране предузећа "Аркона" из Панчева
- пројекат измене делова основног главног пројекта са техничком контролом пројекта бр.06/2009 урађеном од стране предузећа "Аркона" из Панчева
- елаборат о зонама опасности од експлозија за постројење санитарне депоније са техничком контролом пројекта бр.07/2009 урађеном од стране предузећа "Аркона" из Панчева

од стране Д.О.О. "Монтера" Београд:

- пројекат изведеног стања пратећих објеката
- пројекат изведеног стања спољних електричних инсталација

од стране Д.О.О. "Тегмолух":

- унутрашње инсталације фазе Е, ВК, бр.тех.дн.К-4/2006 са техничком контролом Д.О.О."Градекс" из Панчева 38/2006
- изведено стање електричних инсталација за детекцију гасова

од стране Предузећа за пројектовање, инжењеринг и производњу опреме за третман воде "Еколог" -машински пројекат аерационе и таложне лагуне депоније Панчево-Долово и

од стране Пројектног бироа "Капител" – пројекат изведеног објекта Нископрофилна вага са отворима тип ЈТВ 60Е/6 са техничком контролом Предузећа "Косовопроект-пројектовање" бр.41-II/06

Надзорни органи Драган Колар (диг), Јован Марјански (диг), Стеван Компенић (диг), Драгослав Милић (дим), извођач Д.О.О."Монтера" из Београда, одговорни извођачи Драган Лазић (диг), Иван Петровић (диг), Миодраг Вуловић (диг) и Властимир Илић (дим) су дали изјаву да су радови изведени према одобреној техничкој документацији и свим изменама и допунама пројектне документације.

Извршено је геодетско снимање објекта и инсталација од стране Д.О.О. "Геоид" од јануара 2009.год.

Гарантни рок за објекат и поједине врсте радова је према Одлуци о минималним гарантним роковима, 2 године ("Сл.гласник РС" бр.2/74).

Ово решење доставља се градском јавном правобранилаштву Града Панчева ради спровођења у јавне књиге.

Образложење

ЈКП "Хигијена" из Панчева захтевом од 9.12.2008.год. под бр. IV-11-351-1394/2008 тражила је да јој се изда употребна дозвола за комплекс депоније комуналног смећа Ia фаза као техничко технолошка целина, у Панчеву, на катастарској парцели топ.бр.12709/2 к.о.Панчево.

Уз захтев за издавање употребне дозволе достављено је:

1. фотокопије решења о грађевинској дозволи бр. IV-08-351-138/2003 од 18.3.2004.год..

2. на увид главни пројекти које је урадио ДД "Енегопроект-Хидроинжењеринг" из Београда од фебруара 2000.год.

3. пројекти изведеног стања (преименовани допунски пројекти дописом од 29.1.2009.год.) урађени од стране ДД "Енегопроект-Хидроинжењеринг" из Београда, Д.О.О. "Монтера" Београд, Д.О.О. "Termolux", Предузећа за пројектовање, инжењеринг и производњу опреме за третман воде "Еколог" и Пројектног бироа "Капител"

4. изјаве надзорних органа Драгана Колара (диг), Јована Марјанског (диг), Стевана Компенића (диг), Драгослава Милића (дим), извођача Д.О.О."Монтера" из Београда, одговорних извођача Драгана Лазића (диг), Ивана Петровића (диг), Миодрага Вуловића (диг) и Властимира Илића (дим) да су радови изведени према одобреној техничкој документацији и свим изменама и допунама пројектне документације.

5. геодетски снимак објекта и инсталација урађен од стране Д.О.О. "Геоид" од јануара 2009.год.

6. доказ о плаћеним трошковима техничког прегледа

7. фотокопија решења МУП-а под 06/19 бр.02-217/427 од 3.8.2009.год.

8. решење о Водопривредној дозволи бр.325-04-824/2009-07 од 4.6.2009.год. издате од стране Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде

9. допис ДД "Енегопроект-Хидроинжењеринг" од 29.1.2009.год. о преименовању допунских пројеката у пројекте изведеног стања

10.изјава одговорних пројектаната о преименовању допунских пројеката у пројекте изведеног стања

11. допис Д.О.О."Монтера" о разликама између изведеног и пројектованог стања депоније за смеће Панчево-Долово

Комисија за технички преглед објекта, образована закључком овог секретаријата бр. IV-11-351-1394/2008 од 23.2.2009. године и изменом закључка бр. IV-11-351-1394/2008 од 23.2.2009 извршила је технички преглед објекта и у записнику бр. IV-11-351-1394/2008 од марта 2008.год. констатовала односно утврдила :

да је објекат комплекс депоније комуналног смећа Ia фаза као техничко технолошка целина изведен у складу са решењем о грађевинској дозволи бр. IV-08-351-138/2003 од

18.3.2004.год. и техничком документацијом која је саставни део дозволе за градњу као и у складу са пројектима изведеног стања.

Комисија за технички преглед објекта је мишљења да је објекат подобан за употребу

Предметним закључком је на име трошкова за технички преглед објекта одређен износ од 972 530,00 динара. ЈКП "Хигијена" је дана 26.2.2009.год. поднела захтев градоначелници града Панчева и Градском већу града Панчева да се сагледа могућност ослобађања дела трошкова који се односе на трошкове градске управе обзиром да нису у могућности да обезбеде целокупан износ по том основу. Обзиром да је предметна инвестиција јавни објекат од општег интереса за град Панчево то ће надлежни орган града Панчева да питање регулисања плаћања трошкова техничког преглада у вези обезбеђивања средства определи у зависности од финансијских могућности града Панчева у ребалансу буџета, због чега се по један примерак употребне дозволе доставља Градоначелнику града Панчева и Градском већу града Панчева на даље поступање.

На основу свега изнетог а у складу са чл.125 Закона о планирању и изградњи објекта ("Сл. гласник РС" бр. 47/2003), одлучено је као у диспозитиву решења.

ПОУКА О ПРАВНОМ ЛЕКУ:

Против овог решења допуштена је жалба Покрајинском секретаријату за архитектуру, урбанизам и градитељство у Новом Саду у року од 15. дана од дана достављања. Жалба се предаје путем овог Секретаријата, таксирана са 300,00 динара адм. таксе.

ДОСТАВИТИ

1. Градско јавно правобранилаштво
2. ЈКП "Хигијена", Панчево
цара Лазара
3. Грађевинској инспекцији
4. Писарници
5. Градоначелнику
6. Градском већу

