

ВЛАДА РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ

**НАЦИОНАЛНА СТРАТЕГИЈА
УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ
- СА ПРОГРАМОМ ПРИБЛИЖАВАЊА ЕУ -**



Република Србија
МИНИСТАРСТВО ЗА ЗАШТИТУ
ПРИРОДНИХ БОГАТСТАВА
И ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Београд, 2003.

Влада Републике Србије

**НАЦИОНАЛНА СТРАТЕГИЈА
УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ
СА ПРОГРАМОМ ПРИБЛИЖАВАЊА ЕУ**

**Република Србија
МИНИСТРАСТВО ЗА
ЗАШТИТУ ПРИРОДНИХ
БОГАТСТАВА И ЖИВОТНЕ
СРЕДИНЕ**

Београд, 2003.

На основу члана 29. Закона о Влади Републике Србије ("Службени гласник РС", бр. 5/91 и 45/93),

Влада Републике Србије доноси

З А К Л Ј У Ч А К

1. Усваја се Национална стратегија управљања отпадом, са програмом приближавања Европској унији, која је саставни део овог закључка.

2. Овај закључак, ради реализације, доставити Министарству за заштиту природних богатстава и животне средине.

05 број: 353-4070/2003-001
У Београду, 4. јула 2003. године

ВЛАДА РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ

Тачност преписа оверава
ЗАМЕНИК
ГЕНЕРАЛНОГ СЕКРЕТАРА
Горан Јовичић



ПОТПРЕДСЕДНИК,

Др Небојша Човић, с.р.

4100103.059/35

Предговор

Неадекватно поступање са отпадом представља један од највећих еколошких проблема у Републици Србији. Овакав закључак произашао је из бројних анализа стања животне средине на територији Републике које су урађене у последњих неколико година (Управа за заштиту животне околине - Министарство здравља и заштите животне средине 2001; Министарство за заштиту природних богатстава и животне средине, 2002-2003; Светска банка 2002; Економска Комисија за Европу Уједињених Нација, 2002; и други).

Проблем управљања отпадом није новијег датума и, као и у већини земаља Источне и Јужне Европе, може се везати за периоде повећане урбанизације и индустријализације, коју није пратила одговарајућа политика заштите животне средине. Због тога се указала потреба за израдом Националне стратегије из које треба да произађе оквир који ће омогућити да управљање отпадом у нашој земљи, дугорочно гледано, достигне европске стандарде.

Национална стратегија представља активности за дугорочни период. Успостављање законодавно-правног и институционалног оквира, хијерархије управљања отпадом свих категорија и економских инструмената, односно имплементација предложеног оквира, допринеће приближавању стандардима ЕУ у наредном периоду, што представља циљ и опредељење наше земље.

Дакле ова Национална стратегија управљања отпадом решава два питања: утврђује стање и утврђује циљеве. Додатно, утврђује кораке решавања и представља основу да се обезбеђују финансијска средства за њену реализацију.

Желим да се захвалим националним и међународним експертима који су на бази претходних материјала (између осталих чију је израду помогао Јапански Специјални Фонд) уз кључну подршку SCEPP-а (Саветодавни Центар за економска и правна питања - ЕУ пројекат вођен од Европске Агенције за Реконструкцију) у кратком року завршили овај значајни материјал.

Задовољство ми је да као Министар реализујем овако значајне материјале који су део свеобухватних реформи на путу наше земље у приближавању Европској Унији.

Будућност Србије је чистија Србија за нашу децу и нас.

Министар

Проф Др Анђелка Михајлов

САДРЖАЈ

1. УВОД	5
1.1. Циљеви стратегије.....	5
1.2. Посебни циљеви	6
1.3. Кључни принципи управљања отпадом.....	6
1.3.1. Остали принципи	8
1.4. Класификација отпада.....	8
2. ПРАВНИ ОКВИР ЗА УПРАВЉАЊЕ ОТПАДОМ	9
2.1. Одговорности институција у управљању отпадом	9
2.2. Постојећи прописи у управљању отпадом	10
2.3. Отпад и интегрална превенција и контрола загађења	13
2.4. Законодавство еу у области управљања отпадом	14
3. АНАЛИЗА ПОСТОЈЕЋЕ ПРАКСЕ У УПРАВЉАЊУ ОТПАДОМ	15
3.1 Територија и становништво	15
3.2. Подаци о количинама отпада.....	16
3.3. Активности сакупљања отпада.....	17
3.4. Третман отпада	17
3.5. Одлагање отпада на депоније	18
3.6. Главни закључци о стању управљања отпадом у Србији	20
4. ОПЦИЈЕ УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ	22
4.1. Смањење отпада на извору.....	22
4.2. Поновна употреба	22
4.3. Рециклажа	22
4.4. Компостирање.....	23
4.5. Анаеробна дигестија.....	23
4.6. Инсинерација отпада	23
4.7. Остали поступци третмана отпада	24
4.8. Одлагање отпада на депоније	24
5. СТРАТЕШКИ ОКВИР УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ	25
5.1. Институционални оквир за управљање отпадом.....	25
5.1.1. Децентрализација и расподела одговорности	25
5.1.2. Институционални захтеви и секторска интеграција.....	25
5.1.3. Методе планирања и управљања	26
5.1.4. Укључење приватног сектора	26
5.2. Технички аспекти.....	26
5.2.1. Систем сакупљања отпада	28
5.2.2. Трансфер станице.....	29

5.2.3. Рециклажни центри	29
5.2.4. Региони за управљање отпадом.....	30
5.2.4.1. Механизам за успостављање региона.....	30
5.2.4.2. Регионалне санитарне депоније	31
5.2.5. Захтевани капацитети за управљање отпадом.....	32
5.2.6. Организација система за управљање отпадом	35
5.3. Финансијски извори	39
5.3.1. Прорачун буџета и цена	39
5.3.2. Капиталне инвестиције.....	40
5.3.3. Оперативни трошкови	40
5.3.4. Финансирање и повраћај трошкова	40
5.4. Економски аспекти.....	41
5.4.1. Економска продуктивност и развој.....	41
5.4.2. Ефикасност коришћења ресурса.....	41
5.4.3. Економски инструменти	42
5.4.4. Нови инструменти и мере економске политике	42
5.4.5. Реструктурирање и трансформација сектора	43
5.4.6. Учешће приватног сектора	44
5.5. Социјални аспекти	45
5.6. Обука кадрова и развијање јавне свести.....	45
5.6.1. Обука кадрова	46
5.6.2. Развијање јавне свести	46
6. ПРИОРИТЕТНЕ АКТИВНОСТИ И МЕРЕ	48
6.1. Законодавне мере	48
6.2. Институционалне и организационе мере	48
6.3. Техничке / оперативне мере.....	49
6.4. Економске мере	51
6.5. Развијање јавне свести	52
РЕЧНИК ТЕРМИНА	53

1. УВОД

Национална стратегија представља базни документ који обезбеђује услове за рационално и одрживо управљање отпадом на нивоу Републике. Стратегија, у наредној фази мора бити подржана већим бројем имплементацијских планова за сакупљање, транспорт, третман и одлагање контролисаних отпада. Такође, стратегија разматра потребе за институционалним јачањем, развојем законодавства, едукацијом и развијањем јавне свести. Исто тако, утврђивање економских, односно финансијских механизма је неопходно за одржање и побољшање управљања отпадом, и да би се осигурао систем за домаћа и инострана улагања у дугорочно одрживе активности.

Имплементацијом основних принципа управљања отпадом датих у стратешком оквиру, тј. решавања проблема отпада на месту настајања, принципу превенције, одвојеном сакупљању отпадних материјала, принципу неутрализације опасног отпада, регионалног решавања одлагања отпада и санације сметлишта, имплементирају се основни принципи ЕУ у области отпада и спречава даља опасност по животну средину и генерације које долазе.

1.1. Циљеви стратегије

Формулисани циљеви изражавају стратешки избор и главне приоритете Србије за неколико следећих година. У исто време, они не спречавају активности које проистичу из политике заштите животне средине. Стратешки циљеви су представљени као дугорочна стратегија Републике.

Дугорочна стратегија земље у области заштите животне средине је: побољшање квалитета живота становништва осигуравањем жељених услова животне средине и очувањем природе засноване на одрживом управљању животном средином.

Стратегија управљања отпадом:

- одређује основну оријентацију управљања отпадом за наредни период, као резултат развоја економије и индустрије;
- одређује основну оријентацију управљања отпадом на бази стратешких планова ЕУ;
- одређује хијерархију могућих опција управљања отпадом;
- усмерава активности у хармонизацији законодавства која је, услед тржишних захтева, неизбежна у процесу приближавања законодавству ЕУ;
- идентификује одговорности за отпад и значај и улогу власничког усмеравања капитала;

- успоставља циљеве управљања отпадом за краткорочни и дугорочни период;
- одређује улогу и задатке појединим друштвеним факторима.

Имплементацијом стратегије постиже се:

- 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.

Кључни кораци ка достизању одрживог развоја укључују:

- јачање постојећих мера;
- развој нових мера;
- повећану интеграцију интереса за животну средину у остале секторске политике;
- прихватање веће појединачне одговорности за животну средину;
- активније учешће јавности у процесима доношења одлука.

1.2. Посебни циљеви

Посебни циљеви у управљању отпадом су:

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

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

1.3. Кључни принципи управљања отпадом

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

- Принцип одрживог развоја
- Принцип близине и регионални приступ управљању отпадом
- Принцип предострожности
- Принцип загађивач плаћа
- Принцип хијерархије у управљању отпадом
- Принцип примене најпрактичнијих опција за животну средину
- Принцип одговорности произвођача.

Принцип одрживог развоја

Термин одрживи развој значи развој који се одвија на начин да, у задовољењу садашњих потреба, нема компромиса са могућношћу да будуће генерације задовоље своје потребе. Одрживо управљање отпадом значи ефикасније коришћење ресурса, смањење количине произведеног отпада, и, када је отпад већ произведен, поступање са њим на такав начин да то допринесе циљевима одрживог развоја.

Принцип близине и регионални приступ управљању отпадом

Принцип близине значи да отпад треба третирати или одложити што је могуће ближе тачки његовог настајања. Општине су одговорне за управљање комуналним отпадом. Приликом избора локација постројења за третман и локације за одлагање, локалне власти треба да поштују принцип близине. Принцип има за циљ да се избегне нежељени утицај транспорта отпада на животну средину. Међутим, тај утицај зависи од локалних услова и околности. Примена овог принципа ће такође варирати у зависности од типа отпада о коме се ради, његовој запремини, потенцијалном утицају на животну средину, начина његовог одлагања и начина

транспорта. Мора се успоставити равнотежа између принципа близине и економичности. У одређеним случајевима економичност може значити да се неки третман, поновно коришћење или депоновање лоцира даље од тачке настајања отпада. То, такође, значи да одређени типови отпада могу бити извезени ради одговарајућег третмана у краткорочно/средењерочном периоду.

Већина отпада треба да буде третирана или одложена у региону у којем је произведена. Регионално управљање отпадом подразумева развијање стратешких планова управљања отпадом на нивоу регије или друге територијалне целине а који треба да узму у обзир:

- Законодавство ЕУ
- Политике и принципе управљања отпадом на националном нивоу
- Националне и регионалне стратегије и планове.

Принцип њредосћрожносћи

Принцип предострожности значи да „уколико постоји могућност озбиљне или неповратне штете, недостатак пуне научне поузданости не може бити разлог за непредузимање мера за спречавање деградације животне средине“.

Принцип загаћивач ѡлаћа

Принцип загаћивач плаћа значи да загаћивач мора да сноси пуне трошкове последица својих акција. Потенцијални трошкови третмана и одлагања отпада се морају рефлектовати у цени производа и наплатама везаним за управљање отпада.

Принцип хијерархије ѡправљања отпадом

Хијерархија управљања отпадом представља редослед приоритета у пракси управљања отпадом:

- Превенција стварања отпада и редукација - минимизација коришћења ресурса и смањење количина и/или опасних карактеристика генерисаног отпада
- Поновна употреба - поновно коришћење производа за исту или другу намену
- Рециклажа - поновни третман отпада ради коришћења као сировине у производњи истог или различитог производа
- Искоришћење - искоришћење вредности отпада кроз компостирање, производњу/поврат енергије и друге технологије
- Одлагање отпада - уколико не постоји друго одговарајуће решење, одлагање отпада депоновањем или спаљивањем без искоришћења енергије.

Принципе треба разматрати повезано са другим принципима, као што је принцип најпрактичнијих опција за животну средину.

Принцип најпрактичнијих опција за животну средину

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

Принцип одговорности произвођача

Овај принцип значи да произвођачи, увозници, дистрибутери и продавци производа који утичу на пораст количине отпада, треба да сnose колективну одговорност за настали отпад. Значење речи произвођач у овом контексту је много шире од уобичајеног. Разматрајући животни век производа, није само произвођач онај који утиче на стварање отпада, већ и остали у том ланцу имају велику улогу. Међутим, произвођач је сигурно најзначајнији, обзиром на то да утиче на састав и особине производа. Овај принцип указује да произвођачи отпада треба да утичу на:

- Минимизацију стварања отпада
- Развој производа који су рециклабилни
- Развој тржишта за поновно коришћење и рециклажу њихових производа.

1.3.1. Остали принципи

Поред наведених принципа, за развој и имплементацију ове стратегије, неопходно је узети у обзир следеће:

- Постизање и одржавање ефективне равнотеже између економског развоја и заштите животне средине
- Стварање отвореног и флексибилног тржишта за услуге управљања отпадом
- Обезбеђење имплементације стратегије
- Увек кад је могуће, користити економске инструменте, пре него правне, у циљу иницирања и подстицања промена које су у складу са овим стратешким циљевима.

Будуће управљање отпадом треба да буде засновано на следећим принципима:

- Разматрање најпрактичнијих опција за животну средину за све токове отпада
- Регионални приступ управљању отпадом, уз могућности избора локације која не искључује шумско земљиште и локације Војске СЦГ које се више не могу или не желе користити за ту намену
- Принцип близине
- Хијерархија отпада.

1.4. Класификација отпада

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.

У складу са политиком управљања отпадом ЕУ, посебно се издвајају следећи токови отпада:

- Кућни, комерцијални и неопасан индустријски отпад
- Отпад од амбалаже
- Коришћени акумулатори и батерије
- Неупотребљива возила
- Старе гуме
- Отпадна уља
- ПЦБ отпад
- Опасан отпад
- Електронска опрема
- Муљ из постројења за третман отпадних вода

2. ПРАВНИ ОКВИР ЗА УПРАВЉАЊЕ ОТПАДОМ

Најефективније одлуке у управљању отпадом могу бити донете прихватањем интегралног приступа. Кључни елементи интегралног управљања отпадом су следећи:

- идентификација сваког појединачног корака у процесу управљања отпадом - одлуке треба да узму у обзир сакупљање, транспорт, сортирање, третман и рециклажу или одлагање отпада, и у случају рециклаже, идентификацију крајње употребе или тржишта за добијени производ или енергију
- укључивање свих кључних учесника - интегрални приступ управљању отпадом дефинише доприносе који све заинтересоване стране могу направити у развоју и достизању заједничких циљева
- опције управљања отпадом - планирање управљања значајним количинама различитих врста отпада треба да се ослони на најпрактичније опције по животну средину
- партнерство - специјално између оних институција задужених за управљање отпадом.

2.1. Одговорности институција у управљању отпадом

Влада и Народна скупштина обезбеђују законски оквир за одрживо управљање отпадом, економске инструменте за спровођење управљања отпадом и да утичу на развијање јавне свести у друштву, иницирају разговоре заинтересованих страна у циљу успостављања партнерства у управљању отпадом.

Надлежни органи и организације за управљање отпадом су:

- Министарство;
- надлежни орган аутономне покрајине;
- надлежни орган јединице локалне самоуправе;
- Агенција за рециклажу;
- овлашћена лабораторија за испитивање отпада.

Министарство:

- развија и предлаже Стратегију управљања отпадом Влади Републике Србије;
- припрема прописе и техничке стандарде;
- издаје дозволе прописане законом и води одговарајуће регистре;
- координира послове управљања отпадом од значаја за Републику и прати стање;

- усваја планове управљања отпадом за више општина;
- врши функције у складу са међународним уговорима и споразумима;
- издаје дозволе за увоз, извоз и транзит отпада;
- успоставља информациони систем о отпаду на територији Републике.

Надлежни орган аутономне покрајине:

- усваја планове управљања отпадом за више општина на својој територији;
- учествује у развијању и предлагању Стратегије управљања отпадом Влади Републике Србије;
- координира послове управљања отпадом од значаја за аутономну покрајину и прати стање;
- даје мишљење у поступку издавања дозвола у складу са прописима;
- успоставља информациони систем о отпаду на територији аутономне покрајине.

Јединица локалне самоуправе, преко својих надлежних органа:

- развија и доноси локални план управљања отпадом;
- уређује, обезбеђује, организује и спроводи управљање комуналним отпадом на својој територији;
- уређује поступак наплате услуга у области управљања комуналним отпадом;
- даје мишљења у поступку издавања дозвола у складу са прописима;
- учествује у доношењу одлука за изградњу постројења за третман и коначно одлагање опасног отпада;
- врши и друге послове утврђене посебним законом.

Две или више општина могу заједнички обезбедити и спроводити управљање отпадом уколико је то њихов заједнички интерес.

Агенција за рециклажу у области управљања отпадом обавља следеће послове:

- праћење стања и контролу коришћења секундарних сировина;
- истраживање тржишта секундарних сировина;
- вођење података о расположивим и потребним количинама секундарних сировина и базе података о секундарним сировинама;
- обезбеђује програме, студије и анализе техничко технолошких могућности коришћења секундарних сировина, могућности за лоцирање објеката за депонување, складиштење и рециклажу;
- карактеризацију и категоризацију отпадака;

- давање мишљења о начину категоризације отпадака на секундарне сировине и комунални отпад;
- увођење нових технологија и поступака за рециклажу
- спроводи едукацију становништва о могућностима и начину рециклирања отпадака;
- остварује сарадњу са домаћим и међународним стручним организацијама и експертима, као и специјализованим агенцијама.

2.2. Постојећи прописи у управљању отпадом

Управљање отпадом уређено је великим бројем прописа и то како оних које је донела СРЈ тако и оних које је донела Република Србија. Овим прописима за управљање отпадом парцијално се уређују (зависно од врсте и својстава отпада) и прописују мере заштите животне средине од штетног дејства отпада и опасног отпада.

Прописи који су донети у СРЈ примењују се као републички прописи до доношења нових, у складу са Уставном повељом и законом о њеном спровођењу:

1. Закон о основама заштите животне средине ("Сл. лист СРЈ", бр. 24/98, 24/99, 44/99) који уређује питања прекограничног кретања отпада у складу са Базелском конвенцијом и директивама ЕУ
2. Правилник о документацији која се подноси уз захтев за издавање дозволе за увоз, извоз и транзит отпада ("Сл. лист СРЈ", бр.69/99)
3. Закон о превозу опасних материја ("Сл. лист СФРЈ", бр. 27/90, 45/90 и "Сл. лист СРЈ", бр. 24/94, 28/96, 21/99, 44/99) којим се уређују услови под којима се врши превоз опасних материја и радње које су у вези са тим превозом
4. Закон о производњи и промету отровних материја ("Сл. лист СРЈ", бр. 15/95, 28/96, 37/02) којим се уређује производња и промет отрова, као и начин уништавања неупотребљених отрова и поступање са амбалажом у коју се пакују отрови
5. Правилник о уништавању неупотребљених отрова и амбалаже која је коришћена за паковање отрова и о начину повлачења отрова из промета ("Сл. лист СФРЈ", број 7/83)
6. Закон о производњи и промету лекова ("Сл. лист СРЈ", број 18/93, 24/94, 28/96, 21/99, 23/02) којим се, између осталог, уређује и повлачење из промета лекова, помоћних лековитих и медицинских средстава
7. Правилник о начину уништавања лекова, помоћних лековитих средстава и медицинских средстава ("Сл. лист СРЈ", бр.16/94, 22/94)
8. Царински закон ("Сл. лист СРЈ", бр. 45/92, 16/ 93, 50/93, 24/94, 28/96, 29/97, 59/98, 17/99, 23/01, 36/02) којим се уређује прелазак робе (између осталог и

- оне која је штетна или опасна за животну средину) преко царинског подручја СРЈ и начин поступања са таквом робом
9. Закон о слободним зонама ("Сл. лист СРЈ", бр. 81/94, 28/96) којим се утврђују, између осталог и услови за рад слободне зоне, делатности које се могу обављати у зони и услови за обављање тих делатности
 10. Закон о предузећима ("Сл. лист СРЈ", бр. 29/96, 33/96, 29/97, 59/98, 74/99, 9/01, 36/02) Према овом закону предузеће које обавља делатност која се односи на производњу, промет, дистрибуцију, прераду и ускладиштење материја опасних и штетних по здравље људи и животну средину може да отпочне са обављањем делатности ако надлежни орган донесе решење о испуњености услова у погледу техничке опремљености, заштите на раду и заштите и унапређења животне средине, као и друге прописане услове.
 11. Закон о заштити животиња од заразних болести које угрожавају целу земљу ("Сл. лист СФРЈ", бр. 43/86, 53/91 и "Сл. лист СРЈ", бр. 24/94, 28/96) којим се, између осталог, уређује и начин нешкодљивог уклањања животињских лешева и отпадака животињског порекла
 12. Правилник о начину нешкодљивог уклањања животињских лешева и отпадака животињског порекла и о условима које морају да испуњавају објекти и опрема за сабирање, нешкодљиво уклањање и утврђивање узрока угинућа и превозна средства за транспорт животињских лешева и отпадака животињског порекла ("Сл. лист СФРЈ", бр. 53/89)
 13. Закон о заштити биља ("Сл. лист СРЈ", бр. 24/98, 26/98) којим се уређује и начин поступања укључујући и уништавање биља зараженог штетним организмима, одузетих пошилики пестицида и ђубрива
 14. Правилник о начину уништавања биљака за које су наређене мере уништавања ("Сл. лист СРЈ", бр. 24/98)
 15. Правилник о врстама амбалаже за пестициде и ђубрива и о уништавању пестицида и ђубрива ("Сл. лист СРЈ", бр. 35/99, 63/01)
 16. Кривични закон СРЈ ("Сл. лист СФРЈ", бр. 44/76, 36/77, 34/84, 74/87, 57/89, 3/90, 38/90, 45/90, 54/90 и "Сл. лист СРЈ", бр. 35/92, 37/93, 24/94, 61/01) Кривичним делом "Уношење опасних материја у СРЈ" из члана 248а овог закона прописана је казна за онога ко противно прописима унесе у СРЈ за живот и здравље људи штетне радиоактивне или друге опасне материје или отпад, као и казну за онога ко злоупотребом свог службеног положаја или овлашћења противно прописима омогући да се такве материје унесу у СРЈ.
- Прописи који су донети у Републици Србији и који су у примени су:
17. Закон о заштити животне средине ("Сл. гласник РС", бр. 66/91, 83/92, 53/93, 67/93, 48/94 и 53/95) Овим законом је дефинисано да су опасне и штетне мате-

рије, гасовите, течне или чврсте материје настале у процесу производње, при употреби, промету, превозу, складиштењу и чувању које могу својим особинама и хемијском реакцијама угрозити живот и здравље људи или животну средину, као и сировине од којих се производе опасне материје и отпад ако има особине тих материја.

18. Правилник о граничним вредностима, методама мерења имисије, критеријумима за успостављање мерних места и евиденцији података („Сл. гласник РС“ бр. 54/92 и 30/99) којим се прописују граничне вредности имисије, имисије упозорења, епизодног загађења ваздуха, методе систематског мерења имисије, критеријуми за успостављање мерних места и начин евидентирања података;
19. Правилник о критеријумима за одређивање локације и уређење депонија отпадних материја („Сл. гласник РС“ бр. 54/92) којим се прописују критеријуми за лоцирање депонија отпадних материја, начин санитарно-техничког уређења депонија ради заштите животне средине, као и услови и начин престанка коришћења депоније;
20. Правилник о анализи утицаја објеката, односно радова на животну средину („Сл. гласник РС“ бр. 61/92) којим се одређују врсте објеката, односно радова за чију се изградњу, односно реконструкцију и извођење обавезно врши анализа утицаја на животну средину, као и садржај, начин израде и верификације анализе;
21. Правилник о методологији за процену опасности од хемијског удеса и од загађивања животне средине, мерама припреме и мерама за отклањање последица („Сл. гласник РС“ бр. 60/94 и 63/94) којим се прописује методологија за процену опасности, односно ризика од хемијског удеса и опасности од загађивања животне средине, о мерама припреме за могући хемијски удес и мерама за отклањање последица хемијског удеса, као и начин вођења евиденције о врстама и количинама опасних материја у производњи, употреби, превозу, промету, складиштењу и одлагању;
22. Правилник о начину поступања са отпаcima који имају својства опасних материја („Сл. гласник РС“ бр. 12/95) којим се уређује начин поступања са појединим отпадима који имају својство опасних материја, начин вођења евиденција о врстама и количинама опасних материја у производњи, употреби, превозу, промету, складиштењу и одлагању и даје категоризација отпада у складу са Базелском конвенцијом;
23. Правилник о граничним вредностима емисије, начину и роковима мерења и евидентирања података („Сл. гласник РС“ бр. 30/97) којим се одређују граничне вредности емисије штетних и опасних материја у ваздух на месту извора

загађивања, начин и рокови мерења и евидентирања података о извршеним мерењима

24. Закон о поступању са отпадним материјама ("Сл. гласник РС", бр. 25/96) Овим законом уређује се поступање са отпадним материјама које се могу користити као секундарне сировине, начин њиховог прикупљања, услови прераде и складиштења, као и поступање са отпадним материјама које немају употребну вредност и не могу се користити као секундарне сировине
25. Правилник о условима и начину разврставања, паковања и чувања секундарних сировина („Сл. гласник РС“, број 55/01) којим се прописују ближи услови и начин разврставања, паковања и чувања отпада - секундарних сировина које се могу користити непосредно или дорадом, односно прерадом, а потичу из технолошких процеса производње, рециклаже, прераде или регенерације отпадних материја, услуга, потрошње или других делатности и уз који се дају листе отпада и каталог отпада усаглашен са прописима ЕУ
26. Закон о националним парковима ("Сл. гласник РС", бр. 39/93, 53/93, 67/93, 48/94) којим се забрањује депоновање комуналног и индустријског отпада, радиоактивних и других опасних материја на простору националног парка;
27. Закон о комуналним делатностима ("Сл. гласник РС", бр.16/97, 42/98) којим се уређују општи услови и начин обављања комуналних делатности и дефинише да у комуналне делатности спада, између осталог, и пречишћавање и одвођење атмосферских и отпадних вода и одржавање депонија, те даје овлашћење општини, граду, односно граду Београду да у складу са овим законом уређују и обезбеђују услове обављања комуналних делатности и њиховог развоја
28. Закон о водама ("Сл. гласник РС", бр. 46/91, 53/93, 67/93, 48/94, 54/96) Овим законом се прописује за које објекте су потребни водопривредни услови и водопривредна сагласност у које спадају и индустријски објекти чије се отпадне воде испуштају у површинске и подземне воде или јавну канализацију, постројења за пречишћавање и објекти за одвођење и испуштање отпадних вода, индустријске и комуналне депоније
29. Закон о пољопривредном земљишту ("Сл. гласник РС", бр. 49/92, 53/93, 67/93, 48/94, 46/95, 54/96, 14/00) којим се прописују услови за одлагање јаловине, пепела и шљаке на пољопривредном земљишту и уређује рекултивација пољопривредног земљишта које је коришћено за одлагање јаловине, пепела и шљаке
30. Закон о здравственој заштити животиња ("Сл. гласник РС", бр. 37/91, 50/92, 33/93, 52/93, 53/93, 67/93, 48/94, 53/95, 52/96, 25/00) којим се прописују услови и начин нешкодљивог уклањања животињских лешева

31. Правилник о начину нешкодљивог уклањања и искоришћавања животињских лешева ("Сл. гласник СРС", бр. 7/81)
32. Правилник о условима које морају да испуњавају објекти у којима се врши нешкодљиво уклањање и прерада животињских лешева, кланичних конфеката и крви ("Сл. гласник СРС", бр. 7/81)
33. Закон о рударству ("Сл. гласник РС", бр. 44/95) којим се прописује да је за добијање одобрења за експлоатацију потребан и пројекат рекултивације деграданог земљишта, прописује обавеза предузећа да у току и по завршеним радовима на експлоатацији минералних сировина изврши рекултивацију земљишта у свему према пројекту рекултивације и да предузме друге мере заштите земљишта на коме су се изводили радови
34. Закон о геолошким истраживањима ("Сл. гласник РС", бр.44/95) којим се уређују услови и начин извођења геолошких истраживања
35. Уредба о превозу опасних материја у друмском и железничком саобраћају ("Сл. гласник РС", бр. 53/02) којом су ближе прописани услови и начин обављања превоза опасних материја у друмском и железничком саобраћају
36. Закон о приватним предузетницима ("Сл. гласник СРС", бр. 54/89, 9/90 и "Сл. гласник РС", бр.46/91, 53/93, 67/93, 48/94, 53/95, 35/02) којим је прописано да је предузетник лице које обавља одређене делатности дужан да прибави акт надлежног органа о утврђивању испуњености прописаних услова у погледу безбедности и заштите здравља, заштите на раду, заштите животне средине, санитарно-хигијенских и здравствених услова и опремљености, као и других прописаних услова пре отпочињања обављања делатности
37. Закон о локалној самоуправи („Сл.гласник РС“, бр. 9/2002) утврђује да општина доноси: програме развоја; урбанистичке планове; буџет и завршни рачун; 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. 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
38. Закон о утврђивању надлежности аутономне покрајине Војводине („Сл.гласник РС“, Но. 6/2002) Надлежности аутономне покрајине Војводина су да на својој територији, преко својих органа, у складу са законом којим се уређује област заштите животне средине: доноси програм заштите и развоја животне средине, као и утврђује мере за његово спровођење, у сагласности са основним циљевима одређеним на републичком нивоу; уређује поједина питања заштите, унапређивања животне средине од интереса; обезбеђује праћење

стања чинилаца животне средине и овлашћује стручне организације за обављање тих послова; даје сагласност на анализу утицаја радова и објеката на животну средину, за објекте и радове за које грађевинску дозволу издаје надлежни орган АП; образује информациони подсистем за заштиту и унапређење животне средине, као део јединственог информационог система Републике Србије; врши управни надзор у областима заштите животне средине, осим у областима опасних материја и очувања биодиверзитета

39. Закон о концесијама („Сл.Гласник РС“, бр. 20/97, 22/97, 25/97, 55/2003) регулише услове, начин и процедуру давања концесија. Предмет концесије може бити изградња, одржавање и коришћење комуналних објеката за вршење комуналних делатности, истраживање и експлоатација минералних сировина и др.
40. Закон о планирању и изградњи („Сл.гласник РС“, бр. 47/2003) уређује услове и начин планирања и уређења простора, уређивања и коришћења грађевинског земљишта и изградња објеката.

Предлог Закона о систему заштите животне средине Републике Србије се у овом тренутку налази пред Народном скупштином Републике Србије у завршној фази усвајања. Закон уређује начелно и управљање отпадом. Смањење, поновно коришћење, рециклажа и регенерација отпада је један од основа одрживог управљања природним вредностима и заштите животне средине. Управљање отпадом подразумева сакупљање, сортирање, транспорт и третман отпада, његово складиштење и одлагање на или испод земље, промет, као и операције третмана неопходне за његову поновну употребу, рециклажу и регенерацију. Предлогом закона оснива се Агенција за заштиту животне средине.

Предвиђено је да Агенција за заштиту животне средине у области управљања отпадом обавља следеће послове:

- даје мишљење на планове управљања отпадом у поступку добијања еколошке дозволе;
- успоставља, развија и одржава базу података о отпаду на територији Републике;
- врши разврставање отпада у одговарајуће категорије у складу са листама отпада;
- врши и друге послове утврђене прописима.

На локалном нивоу, општине имају своје Одлуке о комуналном реду којима се уређује, обезбеђује, организује и спроводи управљање комуналним отпадом на територији општине.

2.3. Отпад и интегрална превенција и контрола загађења

Садашњи систем издавања дозвола је врло сложен у Републици Србији. У складу са новим Законом о планирању и изградњи („Сл.гласник РС“, бр. 47/2003) који уређује услове и начин планирања и уређења простора, уређивања и коришћења грађевинског земљишта и изградњу објеката, предвиђено је доношење планских докумената, урбанистичких планова којима се регулишу начин и обавезе надлежних органа за просторно, односно урбанистичко уређење.

Процена утицаја на животну средину и мере заштите животне средине саставни су део генералног пројекта, идејног пројекта и главног пројекта.

Коришћење грађевинског земљишта врши се закупом. Изградња објеката врши се на основу одобрења за изградњу за које надлежни орган доноси решење, а према техничкој документацији за изградњу објеката. Надлежност за издавање одобрења за изградњу постројења и уређаја за уклањање отпада спаљивањем и хемијским поступцима, као и објеката за производњу, складиштење и уништавање опасних материја и складиштење и уништавање штетних материја и отпада који има својство опасних материја има министарство надлежно за послове грађевинарства и органа аутономне покрајине надлежног за послове грађевинарства. Одобрење за изградњу саобраћајних објеката издаје министарство надлежно за послове саобраћаја.

Коначну одлуку о локацији за одлагање отпада доноси општина односно град која издаје одобрење за градњу. Неопходно је доставити сагласност републичког Министарства за пољопривреду и водопривреду са захтевом у прилогу у складу са Законом о водама. Водопривредна дозвола утврђује начин и услове за коришћење вода и њихово испуштање. Водопривредну дозволу издаје орган који издаје водопривредну сагласност. Одобрење за коришћење објеката издаје се након издавања водопривредне дозволе за дати објекат. Уз ове потребне су сагласности и других надлежних министарстава (санитарна, противпожарна итд.). Употребну дозволу доноси орган надлежан за издавање одобрења за изградњу.

Стање правне уређености у области управљања отпадом указује на следеће проблеме:

- недостатак инструмената и механизма за спровођење постојеће регулативе;
- недостатак правног уређивања управљања свим врстама отпада;
- недовољна кадровска, организациона и финансијска основа за обављање послова у општинским органима;
- необједињена наплата потраживања ЈКП и наслеђен дефицит пословања ЈКП;

- непостојање локалне еколошке полиције;
- заостала дуговања према повериоцима (осигуравајуће друштво), као и неравноправан третман потраживања од корисника услуга (наплате за комуналне услуге застаревају за једну годину, што је супротно Закону о облигационим односима - три године)
- неусклађеност са прописима ЕУ.

2.4. Законодавство ЕУ у области управљања отпадом

Прилагођавање Базелској конвенцији о контроли прекограничног кретања опасних отпада и њиховом одлагању, чија је чланица Србија и Црна Гора, као и законодавству ЕУ је од посебног значаја. Предстоји ревизија фокалне тачке и надлежног органа за имплементацију Базелске конвенције и доношење законодавно-правне регулативе у области управљања отпадом.

Основне Директиве Европског законодавства које треба пренети у национално законодавство:

- Директива Савета 75/442/ЕЕЦ о отпаду (Оквирна директива)
- Директива Савета 99/31/ЕЦ о депонијама отпада
- Директива Савета 2000/76/ЕЦ о спаљивању отпада
- Директива Савета 94/62/ЕЦ о амбалажи и амбалажном отпаду
- Директива Савета 91/157/ЕЕЦ о батеријама и акумулаторима који садрже опасне супстанце
- Директива 86/278/ЕЕЦ о заштити животне средине и посебно земљишта у случају коришћења секундарних ђубрива у пољопривреди
- Директива Савета 75/439/ЕЕЦ о одлагању отпадних уља
- Директива Савета 2000/53/ЕЦ о истрошеним возилима
- Директива 91/689/ЕЕЦ о опасном отпаду која замењује 78/319/ЕЕЦ о отровним и опасним отпадима
- Директива 84/631/ЕЕЦ о надзору и контроли у заједници прекограничног преноса опасних отпада
- Директива 89/369/ЕЕЦ о редукацији загађења из нових градских постројења за спаљивање отпада и 89/429/ЕЕЦ о редукацији загађења из постојећих градских постројења за спаљивање отпада
- Директива 2002/96 о отпаду од електричне и електронске опреме
- Директива 96/59/ЕЦ о одлагању ПЦБ И ПЦТ
- Директива 96/61/ЕЕЦ о интегралној превенцији и контроли загађења
- Директива 97/11/ЕЦ којом се мења и допуњује Директива 87/337/ЕЕЦ о процени утицаја одређених јавних и приватних пројеката на животну средину

- Директива 2001/42/ЕЦ о процени утицаја одређених планова и програма на животну средину.

3. АНАЛИЗА ПОСТОЈЕЋЕ ПРАКСЕ У УПРАВЉАЊУ ОТПАДОМ

Настајање отпада је резултат укупне економске активности сваке државе, и као такво је у директној корелацији са националном економијом. Настајање комуналног отпада зависи од степена индустријског развоја, животног стандарда, начина живота, социјалног окружења, потрошње и других параметара сваке појединачне заједнице. Из тог разлога се количина насталог отпада може значајно разликовати међу државама, а такође и у оквиру саме једне државе.

У Републици Србији постоји изражен проблем одлагања отпада. Наиме, постојећа градска одлагалишта су неуређена и без икаквих пратећих објеката и мера заштите (осим ново изграђених објеката у Врању и Аранђеловцу), и као таква представљају права сметлишта (имајући у виду дефиницију да депонија представља објекат који инкорпорира низ специфицираних техничких, санитарних и захтева за заштиту животне средине).

3.1. Територија и становништво

Србија и Црна Гора (СЦГ) је балканска земља смештена у централном и западном делу полуострва. Србија је Република у саставу СЦГ (заједно са Републиком Црном Гором). Република Србија обухвата и две аутономне покрајине: АП Војводину и АП Косово и Метохију.

Укупна површина СЦГ износи 102 173 км². Србија покрива 88 361 км², и састоји се од три велика региона: Војводине 21 506 км², Централне Србије од 56 000 км² и Косова и Метохије 11 000 км². Србија је земља у Дунавском басену, Балканска земља и земља Јужне Европе. Налази се на повољном положају са везама према Централној односно Западној Европи, као и везама са Источном и Јужном Европом.

Република Србија је административно подељена на 29 округа и град Београд, односно има 190 општина. Главни и највећи град је Београд.

Број становника по прелиминарним резултатима пописа урађеног 2002. године за Републику Србију, приказани су у табели 3.1.

Национална стратегија управљања отпадом односи се на Србију, али без АП Косова и Метохије. АП Косово и Метохија је под привременом управом међународне заједнице.

Табела 3.1. Број становника у Републици Србији према појасу из 2002.

Република Србија	7 479 437
<i>Градско становништво</i>	4 218 096
<i>Остало</i>	3 261 341
Централна Србија	5 454 950
<i>Градско становништво</i>	3 070 804
<i>Остало</i>	2 384 146
Војводина	2 024 487
<i>Градско становништво</i>	1 147 292
<i>Остало</i>	877 195
Косово и Метохија	нема тачних података

3.2. Подаци о количинама отпада

Постојеће количине отпада у Републици Србији (као и у многим земљама у транзицији) је веома тешко проценити. Основни разлог је недостатак података о квалитативној и квантитативној анализи отпада, тачније вођења евиденције о количинама, утврђивања карактеристика, нарочито састава, као и спровођења категоризације отпада.

Подаци о настајању и начину одлагања су непотпуни. Према подацима добијеним у струковном удружењу КОМДЕЛ, укупна количина отпада који сакупља 90 % комуналних предузећа у Србији процењује се на око 2.200.000 т/год. То укључује отпад из домаћинства, комерцијални отпад и неопасан индустријски отпад, али и отпад из болница, других здравствених установа и осталих објеката у којима се обавља здравствена делатност, кланични отпад, као и грађевински отпад.

Према подацима обрађеним за 160 општина са подручја Централне Србије и Војводине (подаци са Косова и Метохије нису доступни) може се проценити да је сакупљањем отпада од стране комуналних предузећа обухваћено око 60-70 % становништва, тј. око 5 милиона становника. Отпад који производи око 2,5 милиона становника није обухваћен системом сакупљања. Тај отпад се одлаже неконтролисано на дивље депоније у селима, поред река и спаљује се без контроле. Процењена је и усвојена средња вредност масе насталог комуналног отпада у Републици Србији од 0,80 кг/ст./дан, што је нешто ниже него у земљама централне и источне Европе. Промене у социјалном и економском окружењу у протеклих неколико година довеле су до извесног смањења настајања отпада, уз истовремену промену структуре отпада.

Отпад од амбалаже је садржан у структури кућног и комерцијалног отпада. Иако не постоје званични подаци о количини отпада од амбалаже, процењује се да оваквог отпада има око 40% тј. око 550.000 т/год. Поуздани подаци о насталим количинама батерија и акумулатора не постоје, као ни о броју неупотребљивих возила која се налазе претежно на регистрованим складиштима. Количине старих гума и отпадних уља такође је тешко проценити. Постојећи подаци о количинама уља која садрже ПЦБ показују да у Србији постоји око 200 т ових уља у електроенергетским системима који су још увек у употреби. Одређена количина отпада загађеног ПЦБ уљима је настала при НАТО интервенцији 1999. године, тачније услед изливања ПЦБ уља из трансформатора који су уништени. Подаци о количинама отпада од електричне и електронске опреме не постоје јер се ова врста отпада не раздваја од осталог отпада.

У Србији не постоје поуздани подаци о количинама опасног отпада који се генерише у индустрији. На основу процена годишње се створи око 260.000 т опасног отпада. Највећи део опасног отпада у Србији настаје у области рударства и енергетике. Велике количине отпадног материјала настају у рударској производњи и технолошкој припреми руда за металуршку и хемијску прераду. Површински копови угља и минералних сировина и депоније различитог материјала заузимају велике површине деградираних и контаминираних земљишта. Изузетно велику опасност по животну средину представљају неадекватно обезбеђена и на изузетно лошим локацијама изграђена (углавном поред водотокова), флотацијска јаловишта и јаловишта отпадних муљева из хемијске индустрије. У Србији постоје депоније пиритне изгоретине и депоније фосфогипса (300-500.000 тона/годишње). Фабрике цемента користе овај отпад при производњи цемента и та потрошња износи око 100.000 тона годишње. Поред фосфогипса, на депонијама се, као нуспроизвод, налази и нитрогипс (на депонији има 300.000 тона), настао при добијању нитроцелулозе. Као последица рада термоелектрана настају велике количине пепела (око 6-7 милиона тона пепела годишње).

Укупна годишња количина медицинског отпада у свим здравственим установама у Србији процењује се на око 70.000 тона, односно 1,8 кг/кревет медицинског отпада дневно, од чега 9.600 т представља опасан отпад, што одговара количинама за Источну Европу. Ова количина настаје у болницама, домовима здравља, осталим амбулантима и заводима за заштиту здравља. У већини здравствених установа не одваја се инфективни отпад, употребљене игле, тупфери, газе, инфузиони системи и сл., од класичног смећа, већ се све заједно баца у пластичне корпе и/или јаче полиетиленске кесе. У ветеринарским станицама и амбулантима ствара се одређена количина биохазардног отпада који се одлаже у јаме или се неконтролисано спаљује.

При великим кланицама постоје кафилерије у којима се врши прерада отпада из кланица и припадајућих фарми крупне или ситне стоке. У овим постројењима се врши прерада угинулих животиња у деструкторима на 135°C под повећаним притиском, а као производи добијају се коштано-протеинско брашно и техничка маст. У Републици Србији у току 2002. године прерађено је око 26.000 тона отпада анималног порекла.

3.3. Активности сакупљања отпада

Сакупљање комуналног отпада у Србији обављају Јавна комунална предузећа чији су оснивачи општине. Сакупљени отпад се директно транспортује на најчешће неадекватну, депонију (сметлиште), где се једноставно баца на неконтролисани начин, без прекривања или сабијања, односно, без поштовања минималних мера заштите здравља становништва и животне средине.

У начину сакупљања комуналног отпада констатује се:

- велике варијације у дневној маси, запремини и саставу комуналног отпада,
- неправилан начин коришћења контејнера,
- неадекватна расположивост и распоред контејнера.

Сакупљање комуналног отпада се у урбаним подручјима обавља углавном добро, упркос недостатку савремених возила за сакупљање отпада и недовољног броја контејнера, као и проблема са финансирањем. Организација тура и матрица кретања возила се претежно базира на слободној процени и ранијој пракси, а не на одговарајућим анализама темељеним на фреквенцији пуњења контејнера и капацитету возила.

У оквиру транспорта комуналног отпада може се посебно издвојити:

- недостатак оговарајућих возила за транспорт отпада,
- неодговарајућа учестаност транспорта отпада,
- неодговарајуће матрице кретања возила,
- нерешено питање транспорта отпада из здравствених установа и неких привредних субјеката.

Јавна комунална предузећа у Србији организовано сакупљају отпад са око 60% територије Србије, и то претежно из општина са већом заступљеношћу градских подручја, односно, много мање у општинама са више руралних подручја. Рурална подручја се углавном изостављају из циклуса сакупљања отпада, што за последицу има постојање локалних сметлишта у многим селима, често смештених на неодговарајућим локацијама (у речним долинама, близу кућа и фарми).

У неким подручјима, као што су централни делови неких градова, пословни простори или трговине стављају отпад (претежно папирна и пластична амбалажа) у пластичне вреће, које сакупља организација регистрована за сакупљање и рециклажу секундарних сировина. У неким индустријским комплексима, регистроване организације сакупљају амбалажни отпад, прерађују га или пласирају као секундарну сировину.

У Србији не постоји организован систем управљања отпадом па самим тим ни јединствен начин сакупљања опасног отпада.

3.4. Третман отпада

Општински отпад се без било каквог предtretмана одлаже на депонију. И поред тога што постоје одговарајући услови за компостирање (велики садржај органског отпада), компостирање се не врши. У Србији не постоји постројење за инсинерацију отпада, нити се отпад користи као алтернативно гориво у цементарама или железарама. Иако је примарна рециклажа (сепарација отпада на месту настајања) нормативно регулисана у Републици Србији, чиме је предвиђено раздвајање хартије, стакла и металне амбалаже у посебно обележене контејнере, наведени систем не функционише у пракси. Рециклажа из комуналног отпада се не обавља организовано. Постоји рециклажа индустријског отпада, која је претежно базирана на приватној иницијативи.

У садашњим условима капацитети за рециклажу отпада нису организовано заступљени. Наиме, постоје одређени производни капацитети груписани у организацијама које су почеле са рециклажом пре више година, и у међувремену престале или скоро престале са делатношћу. Такође, постоје приватне организације које су пронашле интерес да и у овако недефинисаној економској активности обављају делатност рециклаже. Према подацима Републичког завода за статистику у 2001. години постоји регистровано око 80 организација, са приватним капиталом које се баве пословима рециклаже.

Рециклажа папирног отпада, пластике и метала се организовано обавља у предузећима „Папир сервис“, „ИНОС“-има као и од стране приватних организација и приватних сакупљача. Постоје приватна предузећа која се баве сакупљањем гума и њиховим пласманом.

Центри за третман опасног отпада не постоје на територији Републике Србије. Углавном постоје мања, појединачна постројења, претежно пројектована за потребе самог генератора.

3.5. Одлагање отпада на депоније

Данас у Републици Србији постоји 180 званичних депонија комуналног отпада, не рачунајући велики број дивљих сметлишта у руралним подручјима. Од свих локалних заједница једино се знатно разликује град Београд, који у свом саставу има 16 општина, и 6 градских депонија, тј. 11 општина општински отпад одлаже на депонију у Винчи, а 5 општина (Младеновац, Сопот, Барајево, Обреновац и Лазаревац) имају сопствене депоније. Међутим, ретка је појава (изузев града Београда) да две општине користе исту депонију.

Сакупљени отпад се углавном одлаже на депонију која се налази на територији општине. Велики број депонија представља опасност по здравље становништва и животну средину. С малим бројем изузетака овим депонијама се управља веома лоше.

Постоји хитна потреба за обуком административног и оперативног особља на депонијама. У краткорочном периоду таква обука ће дати велики ефекат на побољшање стања животне средине.

Као резултат сакупљених података, закључено је да се постојеће локације за одлагање отпада могу поделити у 4 категорије, Табела 3.5., које иду од категорије новоизграђених локација са испуњеном већином захтева које поставља Директива за депоније ЕУ, до категорије малих званичних депонија које не испуњавају ни минималне мере заштите животне средине. Евиденција о стању сеоских депонија и локалних сметлишта не постоји.

Отпад одложен на званичним и незваничним депонијама различите је природе (из разлога заједничког одлагања). Наведена сметлишта веома често прихватају различите отпаде (индустријски, опасни, биохазардни, грађевински итд.) чије заједничко одлагање није дозвољено према националним прописима и прописима ЕУ.

Сеоска сметлишта имају другачије карактеристике отпада. Одложени отпад се састоји од стакла и пластике уз удео кабастог отпада као што су стари електрични апарати и сл. Дрвног отпада и папира углавном нема, с обзиром да је у знатној мери заступљано сагоревање у индивидуалним пећима.

Међутим, највећи проблем у области управљања комуналним отпадом представља одлагање, где се издвајају следећи горући проблеми:

- постојећа затворена сметлишта која нису рекултивисана
- ниједна званично депонија не одговара прописима предвиђеним за одлагање отпада (изузев новоизграђене санитарне депоније у Врању која нема елаборат о процени утицаја на животну средину, и делимично изграђене санитарне депоније у Аранђеловцу)

Табела 3.5. Категоризација локација дейновања

Категорија	Карактеристике
К 1	Велике санитарне депоније са потпуном опремом (дренажни системи и подлога са фолијом, системи за мониторинг и контролу филтрата и гаса на депонији) Нови Пазар (није довршена), Смедеревска Паланка (са Великом Планом) (започета изградња, али није довршена), Врање (изграђена, нема Анализу утицаја на животну средину), Аранђеловац (започета изградња, али није довршена), Сремска Митровица (у изградњи), Крагујевац (започети радови)
К 2	Званичне депоније које се могу користити у дужем временском периоду под условом да се изврши санација и уређење депоније према ЕУ стандардима Београд, Суботица, Зрењанин, Трстеник, Крушевац, Сомбор, Нови Сад Неке од ових локација имају неке карактеристике депонија ЕУ (нпр. дренажни систем, разуман приступни пут, капија и пријемни објекат итд.)
К 3	Званичне депоније - сметлишта које се још могу користити у периоду до 5 година, под условом да се претходно изврши санација са минималним мерама заштите Младеновац, Лазаревац, Бачка Топола, Нова Црња, Нови Бечеј, Сечањ, Ада, Кањижа, Нови Кнежевац, Апатин, Кула, Оџаци, Бачки Петровац, Беочин, Врбас, Пландиште, Жабал, Инђија, Стара Пазова, Шид, Владимирци, Крупањ, Лозница, Љиг, Велика Плана, Велико Градиште, Жагубица, Петровац, Пожаревац, Аранђеловац, Крагујевац, Лапово, Рача, Топола, Деспотовац, Јагодина, Рековац, Свилајнац, Бор, Неготин, Зајечар, Александровац, Брус, Варварин, Ђићевац, Бабушница, Димитровград, Прибој, Рашка, Сурдулица, Ниш
К 4	Званичне депоније - сметлишта које не испуњавају ни минималне мере заштите, које су попуњене и које одмах треба санирати, затворити и рекултивисати Барајево, Сопот, Обреновац, Житиште, Сента, Ковин, Кикинда, Панчево, Бела Црква, Вршац, Алибунар, Ковачица, Опово, Бачка Паланка, Бечеј, Чуруг (општина Жабал), Ђурђево (општина Жабал), Србобран, Темерин, Тител, Ириг, Врдник (општина Ириг), Пећинци, Рума, Сремска Митровица, Богатић, Коцељева, Љубовија, Шабац, Мали Зворник, Ваљево, Лајковац, Осечина, Уб, Смедерево, Смедеревска Паланка, Голубац, Кучево, Багочина, Ћуприја, Параћин, Кладово, Мајданпек, Доњи Милановац (општина Мајданпек), Бољевац, Књажевац, Соко Бања, Алексинац, Дољевац, Ражањ, Сврљиг, Блаце, Куршумлија, Прокупље, Бела Паланка, Пирот, Власотинце, Лебане, Медвеђа, Босилеград, Бујановац, Владичин Хан, Прешево, Сурдулица, Трговиште, Ариље, Бајина Башта, Пожега, Сјеница, Ужице, Чајетина, Горњи Милановац, Лучани, Чачак, Ивањица, Тутин, Краљево

- постојеће депоније су без урбанистичке, грађевинске и употребне дозволе, већина је попуњена и пред затварањем (старост депонија је већа од 20 година)
- за већину депонија нису урађени пројекти и програми санације и њиховог сукцесивног затварања
- на постојећим депонијама нема одговарајуће механизације
- на постојећим депонијама не спроводи се одговарајућа технологија депоновања
- на депонијама се често одлаже и биохазардни и индустријски отпад, иако је то прописима забрањено
- не врши се издвајање биодеградабилног отпада
- на највећем броју депонија одлагање отпада врши се без икаквог претходног третмана
- није организована рециклажа у циљу валоризације секундарних сировина
- нема организованог мониторинга животне средине

Проблем одлагања индустријског отпада у Србији се решава на следеће начине:

- одлагањем на посебна складишта или депоније у кругу фабрика
- на мешовите и/или индустријске депоније
- одлагањем на комуналне депоније (неопасан индустријски отпад).

У Србији не постоји специјална депонија или трајно складиште опасног отпада а привремено одлагање се углавном врши у кругу предузећа и то врло често на неадекватан начин.

3.6. Главни закључци о стању у управљању отпадом у Србији

На основу приказаних података, може се закључити да:

- Организовано сакупљање комуналног чврстог отпада покрива око 60-70 % становништва;
- Руралне области нису покривене организованим сакупљањем отпада;
- Једини метод третмана комуналног отпада је депоновање;
- Стање опасног отпада у Србији је крајње проблематично и сложено и захтева интегралан прилаз у свим тачкама од тренутка настајања, преко сакупљања, транспорта, третмана и одлагања.
- Не постоје постројења за третман опасног отпада;
- Не постоји систем одвојеног сакупљања медицинског отпада укључујући и кућни опасан отпад;

- Нема система ни постројења за третман неупотребљивих возила и других специфичних типова отпада;
- Не примењује се одвојено сакупљање и рециклажа амбалажног отпада и другог комуналног отпада;
- Не постоје постројења за третман биодеграбилног отпада;
- Постојеће депоније не задовољавају захтеве и стандарде ЕУ;
- Таксе за сакупљање комуналног чврстог отпада не покривају све трошкове сакупљања и депоновања отпада.
- Не постоје подаци о укупном броју генератора опасног отпада, као ни о укупном броју генератора отпада који се може користити као секундарна сировина,
- За већину отпада, нарочито за опасне отпаде није извршена карактеризација опасних материја у складу са законским прописима
- Постоји законска основа за класификацију и категоризацију опасних отпада, који се уноси у базе података
- За сада не постоји ни једно трајно складиште опасног отпада које одговара прописима, а привремено одлагање се углавном врши у кругу предузећа и то врло често на неадекватан начин
- Не постоји ефикасна хоризонтална и вертикална административна и стручна организација, потпуна законска регулатива као и економске мере у области управљања отпадом
- Не постоји едукација становништва о о отпаду, начину поступања и обавези рециклаже

Поштујући усвојену хијерархију управљања отпадом, неопходно је предузети следеће активности:

41. Доношење акционог плана за управљање отпадом у сагласности са принципима ЕУ;
42. Спречавање стварања отпада, посебно имплементацијом чистијих производњи, смањењем опасних особина отпада и увођењем стандарда ЕУ за садржај опасних супстанци (нпр. тешких метала) у производима, подстицање рециклаже, системи снимања стања животне средине и процена животног циклуса производа.
43. Успостављање интегралног система за управљање отпадом од настајања до одлагања;
44. Успостављање информационог система о отпаду;
45. Развој и спровођење имплементације економских инструмената (плаћања, таксе, субвенције итд.) за спречавање стварања отпада и стимулисање вра-

ћања отпада у производни процес (хијерархија отпада - принцип: смањење – поновна употреба – рециклажа);

46. Увођење ослобађања од такси или других економских инструмената као подстицајне мере предузећима која усмеравају део средстава на заштиту животне средине, рециклажу или поновну употребу отпада као секундарне сировине. Доношење Општинских и програма предузећа за управљање отпадом;
47. Доношење општинских и програма предузећа за управљање отпадом и успостављање обавезе одвојеног сакупљања рециклабилног отпада;
48. Затварање и рекултивисање званичних депонија-сметлишта која не испуњавају ни минимум стандарда за заштиту животне средине;
49. Изградњу регионалних санитарних депонија;
50. Изградња трансфер станица и станица за сакупљање рециклабилног отпада;
51. Изградњу постројења за инсинерацију комуналног отпада;
52. Установљивање националног центра за третман опасног отпада;
53. Процена могућности постојећих индустријских постројења за третман одређеног типа отпада;
54. Изградња регионалних постројења за одлагање опасног отпада;
55. Организовање система и изградња постројења за третман медицинског отпада;
56. Успостављање система за третман биодеградабилног отпада;
57. Успостављање система за третман неупотребљивих возила;
58. Успостављање система за сакупљање и третман флуоресцентних цеви;
59. Успостављање система за сакупљање и третман амбалажног отпада;
60. Успостављање система за сакупљање и третман отпадних уља;
61. Успостављање система за сакупљање и третман акумулатора и батерија;
62. Успостављање система за сакупљање и третман отпадне електричне и електронске опреме;

Законодавство у сектору отпада у процесу је хармонизације са законодавством ЕУ изградом Нацрта закона о систему заштите животне средине као кровног закона, на основу којег ће бити донети секторски закони, укључујући и нови Закон о управљању отпадом.

Такође постоји потреба за успостављањем система дозвола за сва постројења и активности које се односе на управљање отпадом. За издавање дозвола одговоран је надлежни орган. Један од услова за издавање дозволе је оперативни план управљања отпадом за одређено постројење и активност.

4. ОПЦИЈЕ УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ

Концепт хијерархије управљања отпадом указује да је најефективније решење за животну средину смањење стварања отпада. Међутим, тамо где даље смањење није практично применљиво, производи и материјали могу бити искоришћени поново, било за исту или другу намену. Уколико та могућност не постоји, отпад се даље може искористити кроз рециклажу или компостирање, или кроз добијање енергије. Само ако ни једна од претходних опција не даје одговарајуће решење отпад треба одложити на депонију.

4.1. Смањење отпада на извору

За разлику од других опција у хијерархији управљања отпадом, редукција отпада није опција која се може одабрати у недостатку других. О редукцији се мора размишљати сваки пут када се доноси одлука о коришћењу ресурса. Редукција 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. Влада треба да буде носилац политике редукције отпада.

4.2. Поновна употреба

Неки производи су специфично дизајнирани да буду коришћени више пута. Увођењем прописа о амбалажи у ЕУ, постоји подстицај произвођачима да размотре примену амбалаже за вишеструку употребу. У другим случајевима, производи се могу прерадити за исте или сличне намене. Постоје добри разлози за поновно коришћење производа:

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

Веома је важан број поновних употреба, односно оцена животног циклуса производа.

4.3. Рециклажа

Практично је немогуће дати децидан одговор на питање да ли је рециклажа значајнија у домену индустријског или комуналног отпада, будући да се, и у једном и у другом случају остварују изузетно значајни технички, еколошки и економски ефекти. Свакако најзначајнији од њих су: драстично смањење количина индустријског и комуналног отпада који се морају одложити на санитарне депоније, чиме се век коришћења депонија продужава и значајно успорава процес исцрпљивања природних ресурса и емисије из депонија.

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

- повећани захтеви за еколошки безбедним уклањањем отпада, што има за последицу веће трошкове одлагања
- примена принципа наплате стварних трошкова одлагања отпада загађивачу, произвођачу отпада
- развој нових производних технологија и поступака коришћења отпадака
- испитивање тржишта за пласман рециклабилних производа.
- Разлози за потребу повећаног искоришћавања отпада су вишеструки:
- сазнање о ограниченим природним ресурсима и потреби рационалног коришћења онога чиме се располаже
- прописи о заштити животне средине дефинишу строжије услове за одлагање отпада, па је неопходно да се рециклажом смањи обим отпада који се одлаже на депонију
- тешкоће при обезбеђењу локација за нове депоније указују на рециклажу као једну од могућности смањивања потреба за новим депонијама.

4.4. Компостирање

Компостирање се дефинише као брзо, али делимично, разлагање влажне, чврсте органске материје, отпада од хране, баштенског отпада, папира, картона, помоћу аеробних микроорганизама и под контролисаним условима. Као производ добија се користан материјал, сличан хумусу, који нема непријатан мирис и који се може користити као средство за кондиционирање земљишта или као ђубриво.

Предности су следеће: крајњи производ има извесну тржишну вредност, која треба да резултира у враћању извесног дела уложених средстава; простор који је потребан за локацију постројења је релативно мали и цене транспорта нису тако велике. Са друге стране, оваква постројења могу захтевати и велика капитална улагања. Тржиште за добијени производ није увек осигурано, а и складиштење крајњег производа може бити проблем за себе. Квалитет компостираног производа је важан уколико за њега постоји тржиште. Искуства показују да иако се органски материјал са депоније може успешно трансформисати у компост, контаминација (посебно од честица стакла, метала и пластике) утиче да потенцијални потрошачи постају невољни да га користе. Зато се органски отпад за компостирање мора раздвајати на извору и пре одлагања на депонију.

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

4.5. Анаеробна дигестија

Разлагање органског дела чврстог отпада у гасове са високим уделом метана може се остварити путем анаеробног разлагања или анаеробне ферментације. После ферментације органског отпада издвојеног на извору, остатак ферментације се нормално третира аеробно до компоста. На тај начин је коначни резултат ферментације отпада у већини случајева сличан аеробном компостирању. Процесом разлагања настају биогаз, компост и вода.

4.6. Инсинерација отпада

Инсинерација отпада се примењује у циљу смањивања запремине отпада, а енергија која се добија из процеса спаљивања се може искористити. Међутим, економска оправданост искоришћења енергије није увек прихватљива на први поглед, и треба знати да су инвестициони и оперативни трошкови инсинератора у складу са прописима ЕУ су високи, генерално много виши од трошкова одлагања отпада на санитарне депоније (за комунални отпад). То значи да је инсинерација је значајан и користан начин редукције отпада, и дугорочно се могу избећи проблеми који прате одлагање отпада на депоније.

Произвођачи опасног отпада могу имати сопствена постројења за инсинерацију или отпад могу слати компанији која врши инсинерацију у име произвођача отпада, уз надокнаду. Биохазардни отпад се, према прописима ЕУ, првенствено мора спаљивати у инсинераторима пројектованим за ту намену. Истовремено се не искључује могућност примене методе аутоклавирања „ин ситу“ после чега следи одлагање на комуналну депонију.

У циљу одрживог система управљања отпадом, инсинерација са искоришћењем енергије треба да буде потпуни и интегрални део локалних и регионалних решења која треба развити у следећем периоду. Инсинерација отпада са искоришћењем енергије мора бити разматрана у контексту интегралног приступа управљању отпадом који значи редукцију, поновну употребу и рециклажу. Када је инсинерација са искоришћењем енергије најпрактичнија опција за животну средину, неопходно је размотрити могућност комбинованог добијања топлотне и електричне енергије у циљу повећања ефикасности процеса.

4.7. Остали поступци третмана отпада

Уколико се жели одрживи систем управљања отпадом, неопходно је сагледати све опције третмана отпада. Нове технологије, уколико су поуздане и конкурентне у поређењу са осталим опцијама, такође могу заузети своје место у систему. Неке од ових опција су следеће:

Пиролиза

Код овог третмана органски отпад се загрева у одсуству ваздуха у циљу добијања мешавине гасовитог течног и чврстог горива.

Гасификација

Гасификација је високотемпературни процес третмана отпада у присуству ваздуха или водене паре у циљу добијања горивих гасова. Технологија је заснована на познатом процесу производње гаса из угља.

Плазма процес

Развијени су алтернативни системи третмана, као што је плазма процес (енергија ослобођења електричним пражњењем у инертној атмосфери). Овим процесом температура отпада достиже преко 2000°C, претварајући органски материјал у гас богат водоником и инертни аморфни остатак. Овакав систем је изузетно скуп и још увек је врло мало у примени.

Општаг као гориво

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 општински 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.

Солидификација

Солидификација је термин који се користи за широк опсег третмана који мењају физичко-хемијске особине отпада са циљем да се учине погодним за одлагање на депонију. Солидификација се примењује за третман течног отпада и муљева који садрже тешке метале и опасан отпад. Циљ солидификације је да се отпад конвертује у облик у коме се његови конституенти имобилишу тако да не могу бити излужени у околину.

4.8. Одлагање отпада на депоније

Санитарне депоније представљају санитарно-технички уређен простор на коме се одлаже чврст отпад који као материјал настаје на јавним површинама, у домаћинствима, у процесу производње, односно рада, у промету или употреби, а

који нема својства опасних материја и не може се прерађивати односно рационално користити као индустријска сировина или енергетско гориво.

Санитарне депоније су неопходне у свакој изабраној опцији третмана, јер увек постоји један део отпада који се мора одложити депоновањем. Неконтролисана сметлишта се морају напустити уз нужну санацију или санирати па искористити за даље одлагање путем депоновања, што је чест случај у пракси.

5. СТРАТЕШКИ ПРАВЦИ УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ

5.1. Институционални оквир за управљање отпадом

Институционални оквир управљања отпадом односи се на институционалне структуре и аранжмане за управљање чврстим отпадом као и организационе поступке и капацитет одговорних институција, а обухвата:

- поделу функција и одговорности између локалних-општинских, међуопштинских и републичких органа и организација, као и у градским срединама са више општина
- организациону структуру институција одговорних за управљање отпадом укључујући координацију између њих и других сектора и/или функција управљања
- поступке и методе коришћени за планирање и управљање
- капацитете институција одговорних за управљање отпадом и могућности запослених
- укључење приватног сектора и учешће заинтересованих страна.

5.1.1. Децентрализација и расподела одговорности

Ефективно управљање чврстим отпадом зависи од одговарајуће дистрибуције функције, одговорности, надлежности и прихода између централне, покрајинске и локалне власти, као и унутар градских општина.

Локалне власти, одговорне за управљање комуналним отпадом, управљају свим пословима који се тичу отпада, и посебно, сакупљају и инвестирају прикупљене накнаде и остали приход у сврху управљања комуналним отпадом.

Децентрализација власти је праћена одговарајућом дистрибуцијом финансијских и административних одговорности и капацитета за планирање, имплементацију и функционисање система. Ово захтева бољу припрему локалних буџета за управљање комуналним отпадом, засновану на стварним трошковима.

Децентрализација чини управљање комуналним чврстим отпадом флексибилнијим, ефикаснијим и одговорнијим у односу на локалне захтеве. У исто време, преношење одлучивања, управљање финансијама, обезбеђивања и имплементацију функција на ниже нивое, смањује оптерећење министарству, омогућавајући му да се фокусира на сопствене надлежности.

Имајући у виду циљ децентрализације и ефекте већ пренетих надлежности са Републике на Аутономну покрајину Војводину, очекује се да ће се конкретне права и обавезе Покрајине дефинисати у току израде нових прописа у овој области. Уочљиво је да ће одговорност за планирање управљања отпадом бити пренета на

општине, као део процеса њиховог дефинисања и рационализације. Покрајински органи ће имати одређене одговорности у области припреме и реализације програма и планова на нивоу Покрајине.

5.1.2. Институционални захтеви и секторска интеграција

Децентрализација и унапређење капацитета управљања отпадом нормално захтева иновације у организационим структурама, планирању кадрова и дефинисања задатака одговорних тела локалне власти. Неопходна је идентификација институционалних ограничења у систему и повећању надлежности и аутономије на локалном нивоу.

Када су градови у питању, институционална организација зависи од величине и стања развоја града. Велики и средњи градови имају градску власт која је одговорна за управљање комуналним отпадом. Општине морају да се удруже ради заједничког планирања управљања отпадом и учине процес одлагања отпада много ефективнијим.

5.1.3. Методе планирања и управљања

Приступи управљању, методе и технике коришћене у управљању комуналним отпадом су често неадекватне. На основу дефинисане улоге локалних власти у управљању комуналним отпадом, неопходно је успоставити стратешко планирање и финансијски менаџмент, укључујући економске цене услуга, планирање и контролу буџета, прорачун јединичних трошкова и финансијску и економску анализу. У односу на оперативно планирање, локалне власти су дужне да укључе сакупљање података, анализу састава отпада, процену стварања отпада, моделовање, спецификацију опреме, обезбеђење поступака и управљања информационим системом мониторинга, евалуацију и ревизију планирања.

Основни стратешки циљеви у овој области су:

- потпуна усаглашеност националног законодавства о управљању отпадом са ЕУ захтевима кроз приближавање ЕУ законодавства и стандарда у национално законодавство;
- ефикасно спровођење законодавства, као приоритет, кроз обезбеђивање мониторинга и примену и достизање високог нивоа усаглашености заснованог на детаљној анализи и проценама;
- успостављање институционалне организације у циљу достизања усаглашености са ЕУ/националним захтевима
- одговарајући људски ресурси и капацитети за управљање отпадом (јавни и приватни сектор)
- развијање свести и разумевање свих учесника у складу са захтевима ЕУ.

Урбанистичко планирање има важну улогу у достизању одрживог управљања отпадом. Циљеви су следећи:

- да обезбеди плански оквир који омогућава успостављање система управљања отпадом
- да подстакне праксу управљања отпадом са циљем очувања квалитета животне средине
- да заштити одређене области и природне вредности од неадекватног развоја
- да минимизира неповољне утицаје на животну средину који произилазе из руковања, третман, транспорта и одлагања отпада
- да размотри потребу нових постројења за третман и/или одлагање отпада.

Регионално планирање има кључну улогу у управљању отпадом с обзиром да се настанак отпада и могућности за третман или одлагање не јављају униформно у региону. Развијање стратегија управљања отпадом у локалним заједницама-општинама, на основу националне стратегије обезбеђује децентрализацију и развој локалног управљања отпадом.

5.1.4. Укључење приватног сектора

Учешће приватног сектора је висок приоритет Владе. Ради унапређивања конкуренције између јавног и приватног сектора, Влада треба да предузме неопходне институционалне/организационе мере и акције. Приватна предузећа могу да омогуће услуге сакупљања, транспорта и одлагања комуналног чврстог отпада ефикасније и са нижим трошковима него јавни сектор. Међутим, укључење приватног сектора у управљање комуналним чврстим отпадом не гарантује само по себи ефикасност.

Кључни кораци су:

- развијање модела тендера и уговора за вршење комуналних услуга;
- увођење конкурентног тендера за вршење комуналних услуга;
- подстицајне мере за учешће приватног сектора;
- вршење ефикасног надзора над уговором и обављањем услуга од стране комуналних предузећа.

5.2. Технички аспекти

Полазећи од принципа хијерархије управљања отпадом, предуслови за спровођење напред наведених циљева управљања отпадом су:

Превенција и смањење стварања отпада

- смањење количина комуналног отпада за одлагање у условима очекиваног пораста потрошње становништва;
- стабилизација количине индустријског и опасног отпада имајући у виду очекивани пораст производње;
- подстицање успостављања режима дозвола које се односе на управљање отпадом у великим индустријским компанијама, у вези са имплементацијом ЕУ Директиве ИППЦ.

Поновна употреба и рециклажа

- постепено увођење система раздвојеног сакупљања отпада;
- повећање типова отпада сакупљених у циљу рециклаже и поновне употребе;
- изградња нових постројења за рециклажу отпада;
- увођење система за означавање рециклабилних производа и амбалаже;
- унапређење система за сакупљање отпадних уља и њихову рециклажу;
- рециклажа грађевинског отпада;
- искоришћење отпада са органским материјама, биљних и животињских масти за прављење компоста, и других органских ђубрива (отпад из шећерана, прехранбене индустрије);
- поновна употреба отпада са значајним садржајем минерала (металуршка шљака, пепео из термоелектрана, гипс генерисан у постројењима за пречишћавање гасова) у грађевинарству, за санацију подземних и надземних копова, у производњи гипса, цемента и сл.
- стимулација тржишта за рециклиране материјале;
- поновна употреба и рециклажа посебно сортираних и раздвојених металних отпада за производњу чистих метала;
- рециклажа и поновна употреба растварача за директно поновно коришћење или за даљу продају;
- рециклажа и поновна употреба термопластичних материјала у поновној производњи;
- рециклажа и поновна употреба отпадног папира;
- рециклажа и поновна употреба отпада од гуме;
- рециклажа и поновна употреба отпадних уља у циљу поновне употребе или за даљу продају.

Побољшање организације сакупљања и трансјорша

- оптимизација управљања и оперативне структуре;

- успостављање заједничких компанија за управљање отпадом;
- додела концесија за активности које се односе на сакупљање и транспорт отпада;
- замена амортизованих контејнера модерним за одвојено сакупљање отпада и увођење савремене специјализоване опреме за транспорт;
- оптимизација учесталости сакупљања и рута:
- за општински отпад - зависно од броја и густине становништва;
- за индустријски и опасни отпад - зависно од количине створеног отпада;
- увођење распореда за сакупљање кабастог комуналног отпада, беле технике и другог специфичног кућног отпада;
- успостављање мреже Центара за сакупљање где становништво може да донесе свој отпад из домаћинства који је неодговарајући за возила за сакупљање.

Поузвано одлагање отпада

- изградња регионалних санитарних депонија за одлагање отпада;
- обезбеђење инструмената, акција и ресурса неопходних за установљавање интегралног система постројења за одлагање индустријског и опасног отпада узимајући у обзир најбоље расположиве технике у предметној области;
- изградња постројења националног и регионалног значаја укључујући оснивање центара за третман опасног отпада;
- увођење система дозвола за активности и постројења за третман индустријског и опасног отпада, санитарне депоније и друга постројења за управљање отпадом;
- установљавање система постројења за третман биохазардног отпада;
- затварање неконтролисаних депонија и сметлишта.

У табели 5.2. приказани су најновији захтеви и циљеви земаља чланица ЕУ, којима тежи и Национална стратегија управљања отпадом у Србији, уз неопходно претходно приближавање циљевима који су у ЕУ већ достигнути:

Имајући у виду стратешку оријентацију Србије ка власничкој трансформацији, наредних година очекује се интензивно реструктурирање индустријске производње. Заједно с трансформацијом производње, очекује се и ефикасније искоришћење сировина за производњу, као и енергије, интензивно сагледавање и затварање производних циклуса, као и коришћење мање опасних материја у производима и оптимизација материјала за паковање и амбалажу, за шта је неопходна нова правна регулатива. Опредељење Републике је да ограничи увоз коришћених

Табела 5.2. Циљеви и рокови спровођења земаља чланица ЕУ у складу са директивама

Тип отпада	Захтев	Година
Комунални отпад	Ограничење количине - не више од 300 кг/становник/година	2010.
Биодеградабилан отпад који се одлаже на депонију (подразумева смањење количине)	Редукација на 75 % Редукација на 50 % Редукација на 35 %	2010. 2013. 2020.
Отпад од амбалаже (подразумева прелазни период)	Повраћај од најмање 50% Рециклажа од најмање 25%	2007. 2010.
Батерије и акумулатори	Забрана увоза и продаје батерија које нису у складу са прописима ЕУ (Hg, Cd, Pb) Организовано сакупљање батерија Обавезно сакупљање акумулатора	2004. По усвајању забране 2004.
РСВ/РСТ отпади	Доношење прописа о поступању Деструкција постојећег материјала	2003. 2015.
Истрошена возила	Повраћај и рециклажа најмање 70% Повраћај и рециклажа најмање 85%	2005. 2015.
Електронски отпад	Рециклажа и поновно коришћење опреме	2010.
Опасан кућни отпад	Сепаратно сакупљање и прерада	2010.

производа (робе) који у кратком року губе корисно употребно својство и постају отпад који захтева посебне мере третмана и одлагања.

Успостављање економских и политичких веза са ЕУ, заједничка улагања, резултираће у сарадњи на рационалном третману неких типова опасног отпада за које не постоје адекватне технологије у самој Републици Србији.

5.2.1. Систем сакупљања отпада

Систем за сакупљање треба да буде базиран на локалним условима - специфичним подацима о запремини и саставу отпада, шемама руковања локалним отпадом, и локалним трошковима за обезбеђење, рад и одржавање опреме (рад, гориво, мазива, гуме итд.). Систем сакупљања и транспорта у градовима је одређен плановима на локалном нивоу као и начином његовог коначног третмана.

Примарно издвајање рециклабилних компоненти из отпада, тј. на месту настајања се постиже најчешће постављањем засебних контејнера за папир, стакло,

лименке и пластику (примарни материјали погодни за рециклажу) на локацијама где се великим контејнерима служи више домаћинства, стамбених јединица. У урбаним деловима где су заступљена индивидуална домаћинства, успоставља се систем такав да домаћинства самостално одвајају отпад у својим посудама чији се садржај такође одвози на редовној основи. Коришћење алтернативних контејнера (пластичне кесе, контејнери са више преграда) ће се такође размотрити.

5.2.2. Трансфер станице

Изградњом регионалних санитарних депонија и постројења за третман отпада, јавља се и потреба за трансфер станицама које ће омогућити економичан превоз отпада на великим удаљеностима, од локације стварања до дестинације одлагања. Овим трансфер станицама често управљају компаније за сакупљање отпада у име локалних власти, било кроз појединачне уговоре или као део целокупног уговора за сакупљање отпада.

У подручјима где су депоније удаљене више од 20 км од урбаних подручја, транспорт до депоније коришћењем возила којим се сакупља отпад постаје нееконичан. С друге стране, сагледавајући постојећу ситуацију одлагања отпада, тачније, стање депонија, у неким општинама ће се сметлишта морати ургентно затворити, и отпад ће се транспортовати на депоније у суседним општинама. У већини случајева, то ће повећати удаљеност од депоније на знатно више од 20 км.

Трансфер станице су:

- Локације где се отпад сакупља пре транспорта на удаљене локације и на тај начин се омогућава да се примарно користе за подршку локалном сакупљању отпада;
- Локације где се и остале сакупљене врсте отпада (нпр. из рециклажних центара или индустријских објеката) могу такође сакупљати пре транспорта на удаљене санитарне депоније или регионална постројења за третман;
- Локације где се могу сместити сакупљачке станице, сакупљачки центри, рециклажне станице.

Могуће је да су неке од постојећих депонија најподесније локације за градњу општинских трансфер станица с обзиром да транспортне руте већ постоје.

Трансфер станице служе за:

- претовар отпада из малих возила у већа,
- спречавање коришћење малих сакупљачких средстава за транспорт на удаљене локације чиме се знатно смањују транспортни трошкови - рационалан транспорт на удаљене депоније (више од 20 км) и постројења за третман
- примену различитих типова транспортних средстава

- обезбеђење услова за изградњу заједничких депонија или постројења за третман за више градова
- смањење број дивљих сметлишта због постојања санитарних депонија на удаљеним локацијама
- омогућење рационалног решавања проблема отпада из сеоских подручја одвожењем отпада на градске депоније

Уз све наведено, трансфер станица треба да има и мостну вагу за мерење количина отпада, објекат за раднике и службу осигурања и администрацију која служи за вођење евиденције возила и отпада.

Трансфер станице могу бити различитих капацитета (од 5000 до 500.000 становника)

5.2.3. Рециклажни центри

У земљама са ниским приходима, искоришћење или рециклажа материјала - углавном папира, стакла, метала и пластике - своди се на активности приватног сектора. Ова економски корисна активност подразумева одговарајућу опрему и дефинисане поступке за сваки степен процеса.

Јавни сектор се може сам укључити у рециклажу отпада или овластити секторска предузећа или приватни сектор. Компостирање је област која највише обећава када се ради о поновном коришћењу органских материјала. Одлуке за увођење компостирања морају бити тржишно оријентисане и засноване на пажљивим економским и финансијским анализама. У сваком случају, потенцијал за финансијски оправдано компостирање се може значајно повећати кроз увођење раздвајања отпада на извору.

Успостављање система рециклаже у Србији ће се базирати на стварању Центара за рециклажу, или Центара за сакупљање, који ће захтевати одређивање сталних локација у урбаним подручјима на којима ће грађани моћи да одлажу разни отпад које неће сакупљати возила за рутинско сакупљање отпада. Рециклажни центри ће се градити и на локацијама изван урбаних подручја. Организација сакупљачких станица са рециклажним центрима је једноставна, а капацитет контејнера ће одређивати фреквенција коришћења ових локација.

Увођењем интегралног управљања комуналним отпадом у Србији, многобројне општине ће наћи интерес у изградњи регионалног система управљања отпадом и успостављању регионалних организација за управљање отпадом. Интенција је да ће регионалне организације за управљање отпадом успоставити шеме за раздвајање на месту настајања и раздвојено сакупљање рециклабилних компоненти. Увођење оптималног система рециклаже у одређени регион, захтева спровођење

детаљних истраживачко-студијских планова у циљу одређивања типа система који ће се увести.

5.2.4. Региони за управљање отпадом

Чак и када се активно практикују минимизација отпада и рециклажа, остаје велика количина отпада за одлагање на начин који не загађује животну средину. Локалне власти треба да обезбеде одговарајуће локације за одлагање отпада и ове локације треба да буду обезбеђене у што краћем периоду. Депоније треба да буду пажљиво лоциране, исправно пројектоване и добро вођене да би се осигурао њихов ефикасан рад, ограничиле неисправности и загађење животне средине. Ретко је могуће направити помак од отворених сметлишта до рада санитарне депоније, потпуно опремљене, у једном кораку. Чешће се мора предвидети процес трансформације, у којем се пракса одлагања на сметлишта постепено побољшава а постојеће локације постепено санирају.

Метод коначног одлагања некорисног и неопасног чврстог комуналног отпада је скоро увек одлагање на регионалне (заједничке за више општина) санитарне депоније у комбинацији са трансфер станицама и рециклажним центрима. Стога је следећи корак у управљању комуналним чврстим отпадом стварање вишеопштинских региона и изградња регионалних санитарних депонија, трансфер станица и рециклажних станица.

5.2.4.1. МЕХАНИЗАМ ЗА УСПОСТАВЉАЊЕ РЕГИОНА

Формирање региона у функцији изградње регионалних депонија и мреже трансфер станица зависи од више фактора, у првом реду од величине и структуре општина и од саобраћајне повезаности унутар региона, као основе за испитивање осталих карактеристика и параметара који су од значаја за вредновање повољности, односно неповољности одређених простора за лоцирање регионалних депонија и установљавање комплементарних садржаја као што су трансфер станице, рециклажни центри, постројења за компостирање, постројења за инсинерацију и др. У поступку организовања мреже потенцијалних региона постављене су полазне претпоставке и основни критеријуми за одређивање региона.

Полазне претпоставке

- По правилу, седиште скупштине општине је уједно и највеће насеље у општини, тако да ће регионална депонија или трансфер станица бити лоцирана у близини таквог насеља.
- Насеља у општини су најчешће саобраћајно оријентисана првенствено на општински центар, што ће условити да се отпад из ових насеља транспортује

директно према општинском центру, било да се ради о депонији, било о трансфер станици.

- Количина насталог отпада је у директној пропорцији са бројем становника у насељима.
- Процењена дневна количина насталог отпада по становнику износи 0,8 кг и са том количином се рачуна у процени потребне површине и запремине депоније.

Основни критеријуми за одређивање региона

- У циљу минимизације трошкова по тони одложеног отпада, односно рационалног улагања средстава у изградњу и експлоатацију депоније, регион би требало да обухвати најмање 200.000 становника.
- Да би неколико општина сачињавало функционалан регион у погледу сакупљања, транспорта и одлагања отпада, неопходна је добра саобраћајна повезаност ових општина.
- Поштовати принцип да се већа количина отпада транспортује на мању удаљеност, а мања количина отпада на већу удаљеност, што имплицира ситуацију да ће се регионалне депоније налазити близу великих насеља.
- Директно транспортовање отпада било до депоније или до трансфер станице не би требало да пређе дужину пута од 20 км (изузетно 30-40 км). Треба тежити ка што већој оријентацији на директно транспортовање на депонију.
- Највећа дужина транспорта од најудаљеније трансфер станице у региону до регионалне депоније не би требало да пређе 80 км.
- Тежити да се организованим прикупљањем отпада, у дугорочном периоду, обухвати 80% продукције отпада.
- Специфичност града Београда се третира на супротан начин од третирања других насеља и центара у Србији. Наиме, док се код осталих насеља тежи сажимању система прикупљања, транспорта и одлагања отпада из више насеља ка једној регионалној депонији, у случају Београда, због броја становника и величине заузете територије, врши се дисперзија локација за санитарне депоније на 3-4. На ове депоније се усмерава и отпад из општина које се налазе у окружењу Београда.

5.2.4.2. РЕГИОНАЛНЕ САНИТАРНЕ ДЕПОНИЈЕ

Даља анализа функционално-просторних и других карактеристика простора Србије, у функцији провере почетне хипотезе о формирању региона, врши се кроз седам група карактеристика, где се у оквиру сваке групе испитују 3-4 параметра, који су оцењени као важни у контексту долажења до рационалног и функционалног решења размештаја регионалних депонија и трансфер станица. Тако се у првој

групи налазе насеља и саобраћајна мрежа, где се испитује број насеља по општинама, размештај насеља, размештај центара и саобраћајна повезаност. У другој групи се анализирају заштићена подручја и то заштићена природна добра, непокретна културна добра и туристичке зоне и подручја. Трећу групу чине подаци о водама, односно заштити вода, при чему се испитују подземне воде, површинске воде и, посебно, изворишне зоне. Четврту групу чине подаци о рељефу, педолошким карактеристикама и подаци о размештају шума. Пету групу анализираних карактеристика представљају подаци о геологији, геоморфологији и инжењерско-геолошки подаци. Шесту групу чине климатске карактеристике при чему су као значајни издвојени подаци о броју дана са снежним покривачем, подаци о висини снежног покривача и подаци о броју дана са температурама испод нуле. Седму групу чине посебне карактеристике као што су до сада предузете активности на изградњи санитарне депоније, постојање деградираних терена и постојање расположивог простора потребне површине.

Прелиминарни резултати досадашњих анализа простора Србије, полазећи од постављених региона и анализе кључних карактеристика простора Србије, показују да је у Србији могуће кроз изградњу 29 регионалних депонија и 44 трансфер станица, формирати рационалну мрежу за сакупљање, транспорт и одлагање комуналног чврстог отпада и чиме би се знатно убрзао процес решавања овог проблема.

Посебни имплементациони пројекти ће довести до реалних предлога макролокација, односно зона за лоцирање регионалних депонија, чиме би се створила основа за даљу разраду и детаљно утврђивање микролокација регионалних депонија и мреже трансфер станица. Подразумева се да се у даљој разради поштују сви важећи прописи, стандарди и нормативи који се односе на ову област.

5.2.5. Захтевани капацитети за управљање отпадом

Код приказа региона за формирање одређених мрежа (регионалних депонија, трансфер станица, рециклажних центара, центара за компостирање и постројења за инсинерацију), као основа узети су формиран региони за изградњу регионалних депонија. Количина отпада (тона на дан) дата је само као један од индикатора и односи се на укупну процењену дневну количину комуналног отпада чије се одлагање планира на регионалним депонијама, без специфицирања количине рециклабилног отпада, отпада погодног за компостирање или инсинерацију, што захтева додатна детаљна истраживања и димензионисање капацитета по регионима.

Табела 5.2.-1 Мрежа рејоналних дејонија

Број региона	Обухваћене општине	Број становника	Отпад тона/дан
1	Сомбор, Апатин, Кула, Оџаци	213.420	136,59
2	Суботица, Б.Топола, Мали Иђош, Србобран, Врбас	248.038	158,75
3	Кикинда, Кањижа, Н.Кнежевац, Чока, Сента, Ада, Бечеј, Н.Бечеј, Нова Црња	246.037	157,46
4	Нови Сад, Темерин, Жабаљ, С.Карловци, Беочин, Б.Петровац, Б.Паланка, Бач	470.314	301,00
5	Зрењанин, Житиште, Сечањ, Ковачица, Опово, Тител	241.720	154,70
6	С.Митровица, Шид, Ириг, Рума, Пећинци	218.150	139,61
7	Земун, Н.Београд, С.Пазова, Инђија	526.172	336,75
8	Панчево, Палилула, Стари Град, Врачар, Савски Венац	437.602	280,06
9	Вршац, Пландиште, Алибунар, Бела Црква	110.246	70,56
10	Шабац, Богатић, Владимирци, Лозница, Крупањ, М.Зворник	295.829	189,33
11	Звездара, Вождовац, Раковица, Чукарица, Гроцка	551.389	352,89
12	Смедерево, Пожаревац, Ковин, В.Градиште, Голубац, М.Црниће, Петровац, Жабари	278.509	178,25
13	Ваљево, Косјерић, Мионица, Уб, Коцељева, Осечина, Љубовија	206.484	132,15
14	Лазаревац, Љиг, Аранђеловац, Барајево, Обреновац, Лајковац	233.547	149,47
15	С.Паланка, Рача, В.Плана, Свилајнац, Младеновац, Сопот	210.323	134,60
16	Неготин, Мајданпек, Кладово, Кучево	109.283	69,94
17	Ужице, Бајина Башта, Пожега, Ариље, Ивањица, Чајетина	215.177	137,70
18	Чачак, Краљево, Г.Милановац, Лучани	311.029	199,06
19	Крагујевац, Топола, Кнић, Рековац	229.887	147,13
20	Јагодина, Ђуприја, Парћин, Ражањ, Деспотовац	220.951	141,41
21	Бор, Зајечар, Жагубица, Бољевац, Сокобања, Књажевац	207.486	132,79
22	Прибој, Пријеполје, Н.Варош	91.138	58,33
23	Крушевац, Ћићевац, Варварин, Трстеник, Врњачка Бања, Брус, Александровац	285.428	182,67
24	Ниш, Гацин Хан, Сврљиг, Алексинац, Меровина, Дољевац	384.106	245,83
25	Нови Пазар, Рашка, Тутин, Сјеница	229.887	147,13
26	Прокупље, Житорађа, Куршумлија, Блаце	109.948	70,37
27	Пирот, Димитровград Бела паланка, Бабушница	105.938	67,80
28	Лесковац, Лебане, Бојник, Медвеђа, Власотинце, Црна Трава	240.472	153,90
29	Врање, Владичин Хан, Сурдулица, Босилеград, Трговиште, Бујановац, Прешево	227.693	145,72
Укупно	29 регионалних депонија за 160 општина	7.479.437	4.771,95

Табела 5.2.2 Мрежа њрансфер сѡаница

Број региона	Обухваћене општине	Број становника	Отпад тона/дан
1	Кула	48.306	30,92
	Оѡаци	35.474	22,70
2	Б.Топола, Мали Иђош	51.655	33,06
	Србобран, Врбас	63.625	40,72
3	Кањижа, Н.Кнежевац, Чока, Сента	79.846	51,10
	Бечеј, Н.Бечеј	67.758	43,36
	Нова Црња	12.661	8,10
4	Б.Паланка, Бач	77.039	49,30
5	Ковачица, Опово	38.824	24,85
	Тител	16.936	10,84
6	Шид	38.921	24,91
	Пећинци	21.472	13,74
7	С.Пазова, Инђија	117.054	74,91
9	Бела Црква	20.275	12,98
10	Лозница, Крупањ, М.Зворник	120.298	76,99
12	В.Градиште, Голубац, М.Црниће	44.112	28,23
	Петровац, Жабари	47.353	30,31
13	Косјерић	13.975	8,94
	Уб	31.924	20,43
	Коцељева	15.556	9,96
	Осечина	15.109	9,67
	Љубовија	16.994	10,88
14	Љиг	14.580	9,33
	Аранђеловац	48.071	30,76
	Обреновац	79.970	45,42
16	Мајданпек, Кучево	42.110	26,95
	Кладово	23.622	15,12
17	Бајина Башта	29.049	18,59
	Ивањица	35.297	22,59
18	Г.Милановац	47.588	30,48
19	Топола	25.173	16,11
21	Жагубица	14.752	9,44
	Бољевац, Сокобања	34.142	21,85
	Књажевац	37.015	23,69
23	Брус, Александровац	48.168	30,83
25	Рашка	26.891	17,21
	Сјеница	27.857	17,83
27	Димитровград	11.722	7,50
28	Лебане, Бојник	37.936	24,28
	Медвеђа	10.847	6,94
	Црна Трава	2.569	1,64

29	Босилеград	9.850	6,30
	Трговиште	6.354	4,07
	Бујановац, Прешево	78.612	50,31
Укупно	44 трансфер станица за 63 општине	1.680.342	1.071,42

Табела 5.2.3 Мрежа рециклажних центара

Број региона	Обухваћене општине	Број становника	Отпад тона/дан
РЕЦ 1	Сомбор, Апатин, Кула, Озаци, Суботица, Б.Топола, Мали Иђош, Србобран, Врбас	461.458	295,34
РЕЦ 2	Кикинда, Кањижа, Н.Кнежевац, Чока, Сента, Ада, Бечеј, Н.Бечеј, Нова Црња	246.037	157,46
РЕЦ 3	Нови Сад, Темерин, Жабаљ, С.Карловци, Беочин, Б.Петровац, Б.Паланка, Бач	470.314	301,00
РЕЦ 4	Зрењанин, Житиште, Сечањ, Ковачица, Опово, Тител	241.720	154,70
РЕЦ 5	С.Митровица, Шид, Ириг, Рума, Пећинци, Шабац, Богатић, Владимирци, Лозница, Крупањ, М.Зворник	531.927	328,94
РЕЦ 6	Земун, Н.Београд, С.Пазова, Инђија, Звездара, Вождовац, Раковица, Чукарица, Гроцка	1.077.561	689,64
РЕЦ 7	Панчево, Палилула, Стари Град, Врачар, Савски Венац, Вршац, Пландиште, Алибунар, Бела Црква	547.848	350,62
РЕЦ 8	Смедерево, Пожаревац, Ковин, В.Градиште, Голубац, М.Црниће, Петровац, Жабари, С.Паланка, Рача, В.Плана, Свилајнац, Младеновац, Сопот	488.832	312,75
РЕЦ 9	Ваљево, Косјерић, Мионица, Уб, Коцељева, Осечина, Љубовија, Лазаревац, Љиг, Аранђеловац, Барајево, Обреновац, Лајковац	440.058	281,62
РЕЦ 10	Неготин, Мајданпек, Кладово, Кучево, Бор, Зајечар, Жагубица, Бољевац, Сокобања, Књажевац	316.769	202,73
РЕЦ 11	Ужице, Бајина Башта, Пожега, Ариље, Ивањица, Чајетина, Чачак, Краљево, Г.Милановац, Лучани	526.206	336,76
РЕЦ 12	Крагујевац, Топола, Кнић, Рековац, Јагодина, Ђуприја, Парћин, Ражањ, Деспотовац	450.838	288,54
РЕЦ 13	Прибој, Пријепоље, Н.Варош, Нови Пазар, Рашка, Тутин, Сјеница	321.025	205,46
РЕЦ 14	Крушевац, Ђићевац, Варварин, Трстеник, Врњачка Бања, Брус, Александровац	285.428	182,67
РЕЦ 15	Ниш, Гаџин Хан, Сврљиг, Алексинац, Меровина, Дољевац, Прокупље, Житорађа, Куршумлија, Блаце	494.054	316,20
РЕЦ 16	Пирот, Димитровград, Бела Паланка, Бабушница	105.938	67,80
РЕЦ 17	Лесковац, Лебане, Бојник, Медвеђа, Власотинце, Црна Трава, Врање, Владичин Хан, Сурдулица, Босилеград, Трговиште, Бујановац, Прешево	468.165	299,62
Укупно	17 рециклажних центара за 160 општина	7.479.437	4.771,95

Табела 5.2.4 Мрежа центара за компостирање

Број региона	Обухваћене општине	Број становника	Отпад тона/дан
КОМ 1	Сомбор, Апатин, Кула, Оџаци, Суботица, Б.Топола, Мали Иђош, Србобран, Врбас, Кикинда, Кањижа, Н.Кнежевац, Чока, Сента, Ада, Бечеј, Н.Бечеј, Нова Црња, Нови Сад, Темерин, Жабал, С.Карловци, Беочин, Б.Петровац, Б.Паланка, Бач	1.177.809	753,80
КОМ 2	С.Митровица, Шид, Ириг, Рума, Пећинци, Шабац, Богатић, Владимирци, Лозница, Крупањ, М.Зворник, Земун, Н.Београд, С.Пазова, Инђија	1.040.151	665,69
КОМ 3	Зрењанин, Житиште, Сечањ, Ковачица, Опово, Тител, Панчево, Палилула, Стари Град, Врачар, Савски Венац, Вршац, Пландиште, Алибунар, Бела Црква, Смедерево, Пожаревац, Ковин, В.Градиште, Голубац, М.Црниће, Петровац, Жабари	1.068.077	683,57
КОМ 4	Звездара, Вождовац, Раковица, Чукарица, Гроцка, Ваљево, Ко-сјерић, Мионица, Уб, Коцељева, Осечина, Љубовија, Лазаревац, Љиг, Аранђеловац, Барајево, Обреновац, Лајковац, С.Паланка, Рача, В.Плана, Свилајнац, Младеновац, Сопот	1.201.743	769,11
КОМ 5	Ужице, Бајина Башта, Пожега, Ариље, Ивањица, Чајетина, Прибој, Пријепоље, Н.Варош, Нови, Пазар, Рашка, Тутин, Сјеница	536.202	343,16
КОМ 6	Чачак, Краљево, Г.Милановац, Лучани, Крагујевац, Топола, Кнић, Рековац, Јагодина, Гуприја, Парћин, Ражањ, Деспотовац, Крушевац, Бићевац, Варварин, Трстеник, Врњачка Бања, Брус, Александровац	1.047.295	670,27
КОМ 7	Ниш, Гаџин Хан, Сврљиг, Алексинац, Мeroшина, Дољевац, Прокупље, Житорађа, Куршумлија, Блаце, Лесковац, Лебане, Бојник, Медвеђа, Власотинце, Црна Трава, Врање, Владичин Хан, Сурдулица, Босилеград, Трговиште, Бујановац, Прешево	962.219	615,82
Укупно	7 станица за компостирање за 146 општина	7.033.496	4.501,43

Табела 5.2.5 Мрежа инсинератора за комунални отпад

Број региона	Обухваћене општине	Број становника	Отпад тона/дан
ИНС 1	Сомбор, Апатин, Кула, Оџаци, Суботица, Б.Топола, Мали Иђош, Србобран, Врбас, Кикинда, Кањижа, Н.Кнежевац, Чока, Сента, Ада, Бечеј, Н.Бечеј, Нова Црња, Нови Сад, Темерин, Жабал, С.Карловци, Беочин, Б.Петровац, Б.Паланка, Бач, Зрењанин, Житиште, Сечањ, Ковачица, Опово, Тител, С.Митровица, Шид, Ириг, Рума, Пећинци, Шабац, Богатић, Владимирци, Лозница, Крупањ, М.Зворник	1.933.508	1.237,44
ИНС 2	Земун, Н.Београд, С.Пазова, Инђија, Панчево, Палилула, Стари Град, Врачар, Савски Венац, Вршац, Пландиште, Алибунар, Бела Црква, Звездара, Вождовац, Раковица, Чукарица, Гроцка, Смедерево, Пожаревац, Ковин, В.Градиште, Голубац, М.Црниће, Петровац, Жабари, Ваљево, Косјерић, Мионица, Уб, Коцељева, Осечина, Љубовија, Лазаревац, Љиг, Аранђеловац, Барајево, Обреновац, Лајковац, С.Паланка, Рача, В.Плана, Свилајнац, Младеновац, Сопот	2.554.272	1.634,73
ИНС 3	Ужице, Бајина Башта, Пожега, Ариље, Ивањица, Чајетина, Чачак, Краљево, Г.Милановац, Лучани, Крагујевац, Топола, Кнић, Рековац, Прибој, Пријепоље, Н.Варош, Крушевац, Ћићевац, Варварин, Трстеник, Врњачка Бања, Брус, Александровац, Нови, Пазар, Рашка, Тутин, Сјеница	1.362.546	872,02
ИНС 4	Јагодина, Гуприја, Парћин, Ражањ, Деспотовац, Бор, Зајечар, Жагубица, Бољевац, Соко Бања, Књажевац, Неготин, Мајданпек, Кладово, Кучево, Ниш, Гаџин Хан, Сврљиг, Алексинац, Мeroши-на, Дољевац, Прокуље, Житорађа, Куршумлија, Блаце, Пирот, Димитровград, Бела Паланка, Бабушница, Лесковац, Лебане, Бојник, Медвеђа, Власотинце, Црна Трава, Врање, Владичин Хан, Сурдулица, Босилеград, Трговиште, Бујановац, Прешево	1.605.877	1,027,76
	4 инсинератора за 160 општина	7.479.437	4.771,95

5.2.6. Организација система за управљање отпадом

Сакупљачке станице за кабаст/опасан/кућни отпад (1)

Сакупљачке станице за кабаст/опасан/кућни отпад (1) су посебно конструисана постројења где становништво може бесплатно да се одложи отпад, без плаћања трошкова одлагања, а то могу бити: баштенски отпад, машинска уља, старе батерије, намештај или трајно потрошна добра. Ове станице могу да служе као сабирни центри за рециклабилне материјале. Разлог за изградњу оваквих станица је:

- Смањење потребе за сервисима за сакупљање кабастог отпада
- Спречавање настајања дивљих депонија
- Смањење опасног садржаја у кућном отпаду
- Повећање поново искористивих и рециклабилних материјала.

Сабирни центри и рециклажне станице (2)

Сабирни центар се односи на одређену територију где становништво само доноси чист, изворно-раздвојен рециклабилни материјал. Такви центри су најчешће лоцирани на прикладним местима као што су паркиралишта, супермаркети, рекреативни простори итд. и опремљени су са означеним и различито обојеним контејнерима за прихватање и привремено складиштење различитог рециклабилног материјала. Утицај таквих центара је зависан од њихове густине/броја/присупачности и јавног учешћа становништва.

Као и код сакупљачких станица морају се прикупити информације о потенцијалним просторима и направити процене о количини и типовима рециклабилних материјала који би могли бити донети у сваки центар. Постоји могућност изградње комбинованих центара: сакупљачка станица-сабирни центар, што ће зависити од специфичности одређеног простора и потребама одлагања отпада. Цена градње, откуп земљишта и трошкови рада ће временом бити отплаћена кроз тарифе које плаћају произвођачи кућног отпада. У сабирним центрима већих градова, уз сакупљачке станице ће се изградити и рециклажни центри у којима ће се на специјалним линијама вршити обрада рециклабилног материјала (балирање папира, пластике, ситњење стакла, пресовања метала).

Затварање неодговарајућих депонија (сметлишта) (3)

Србија трба да развије планова за затварање постојећих неодговарајућих депонија отпада и сметлишта.

У неким случајевима имплементација ових мера је већ у току.

Санација постојећих сметлишта, унапређење и мониторинг за дужи временски период (до изградње регионалних депонија и постројења за претман) (4)

Србија треба да испита могућности за даље коришћење постојећих депонија отпада. У том смислу ће се приоритетно дефинисати неке постојеће депоније за одлагање отпада из неколико градова, уз санацију стања и довођења стања депонија у стање са минималном опасношћу по животну средину (под датим условима). На тај начин ће се затворити неодговарајућа сметлишта и смањити њихов број.

Рекултивација свих затворених сметлишта (5)

Постојећа, затворена сметлишта која се више не користе се морају рекултивирати у складу са важећим законима.

Регионална постројења за пријем, паковање (препаковање), означавање и привремено складиштење потенцијално опасних отпада одређених за претман или за прекогранични извоз на претман/повраћај (6)

Предлаже се да се изграде регионална постројења (складишта) која би служила за пријем, паковање (препаковање), означавање и привремено складиштење потенцијално опасних отпада намењених третману у Србији или за извоз на третман/рекултивацију ван државе. С обзиром на изузетну важност и ургентност за решавање овог проблема (не постоји никакво постројење за третман опасног отпада у Србији), градњу објекта би требало приоритетно решити до краја 2004. Ова регионална постројења морају бити изграђена у сагласности са ИППЦ Директиве.

Регионални системи/Постројења за одвојено сакупљање и претман биохazardног отпада (7)

Неопходно је изградити регионална постројења за одвојено сакупљање и третман биохazardног отпада. Ова постројења морају бити изграђена са савременом технологијом и поседовати еколошку дозволу у складу са ИППЦ Директиве.

Изградња постројења постројења за високотемпературну инсинерацију сагорљивих опасних отпада (8)

С обзиром на непостојање решења коначне деструкције опасних отпада, потребно је израдити стратешке планове и изградити постројења за сагоревање опасног отпада. Повраћај трошкова за рад постројења као и парцијални повраћај трошкова инвестирања ће се надокнадити из приватног сектора, од произвођача отпада. Ова постројења морају бити изграђена са најсавременијом технологијом, нарочито за пречишћавање отпадних гасова, поседовати еколошку дозволу у складу са ИППЦ Директиве.

Постројење за физичко-хемијски третман и стабилизацију (9)

Тренутне информације о настајању опасног отпада показују да постоји довољна количина незапаљивих отпада да би се тражило постројење за физичко-хемијски третман и стабилизацију у Србији. Због тога је потребно изградити и постројења за физичко-хемијски третман и стабилизацију. Припремни радови за ово постројење захтевају систематично истраживање локације, процес валоризације и селекције, укључујући и детаљну процену утицаја. Ова постројења за прераду опасног отпада морају поседовати еколошку дозволу у складу са ИППЦ Директиве.

Постројења за пријем/прераду рабљених уља, рабљених гума, потрошених батерија и акумулатора, исцрпљених возила и електричних/електронских добара (10)

За потребе решавања проблематике осталих типова отпада, потребно је размотрити алтернативна решења за њихов третман у склопу постојећих могућности у Србији или изградити друга постројења за пријем/прераду отпадних уља, старих гума, потрошених батерија и акумулатора, неупотребљивих возила и електричне/електронске опреме. Неки капацитети већ постоје у Србији за сакупљање акумулатора и пријем и прераду отпадних уља. Постројења за отпад од електричне и електронске опреме је потребно изградити. Ова постројења морају поседовати еколошку дозволу у складу са ИППЦ Директиве.

Регионална постројења за третман биодеградабилних отпада (11)

Као део регионалног приступа општинском управљању чврстим отпадом који је имплементиран/припремљен у Србији, укључена је и потреба за постојећим и планираним регионалним организацијама за управљање отпадом да би се осигурао третман биодеградабилних отпада. Регионална постројења за компостирање отпада ће бити изграђена у средњерочном периоду. Регионална постројења за третман биодеградабилног отпада морају поседовати еколошку дозволу.

Постројења за прераду изворно издвојеног и одвојеног амбалажног отпада (12)

Са циљем да промовишу развој рециклаже амбалажног отпада изградиће се у склопу сакупљачких центара (2) постројења која прерађују превасходно амбалажни материјал (папир, пластика, стакло, Ал).

Потребно је промовисати пројекат система и постројења за прераду изворно издвојеног и одвојено сакупљаног материјала за паковање. Системи ће бити развијени тако да раде у спреси, и зависиће од имплементације мера за оснивање сакупљачких центара (1) и/или „сабирних центара“ (2) већ описаних, као и од одво-

јених општинских система прикупљања чврстих отпада (и неопасних индустријских отпада).

Постројења за њераду канализационој муља (13)

Процењено је да у Србији постоји одређена количина нетретираног муља из постројења за третман отпадних вода, која најчешће завршава на депонијама. Информације о капацитетима за поступање са овим муљем нису тренутно доступне и муљ је најчешће чуван на пољима муља или депонијама. Постројења морају поседовати еколошке дозволе.

Регионалне дејоније (14)

У циљу задовољавања услова стратегије отпаду, предлага се изградња регионалних постројења за депоновање комуналног отпада у сагласности са стандардима ЕУ са капацитетом за 200.000 становника. У том смислу овим пројектом је извршена регионализација Србије са становишта изградње регионалних депонија.

Изградњу регионалних депонија треба извршити до 2010. г, за које време треба и sukcesивно затварати локалне депоније. Финансирање инвестиција за депоније се планира из донација, приватног сектора, општинских буџета и фондова и зајмова и кредита

Дејонија ојасној ошјада. (15)

У недостатку постројења за деструкцију опасног отпада, потребно је изградити депонију за одлагање неких опасних отпада. Депоније опасног отпада морају поседовати еколошку дозволу (лиценцу). Хитно је и неопходно наћи локацију за депонију опасног отпада.

Постројења за инсинерацију комуналној ошјада (16)

У Србији се у дугорочном периоду планира изградња постројења за инсинерацију отпада. Постројења за инсинерацију комуналног отпада морају бити изградњена са савременом технологијом и у сагласности са ИППЦ Директиве, тј. морају поседовати еколошку дозволу.

Изградња ѡрансфер стјаница (17)

Као везни елемент интегралног управљања комуналним отпадом, појављују се трансфер станице, које се морају одмах градити с обзиром да су потребне у свим облицима третмана отпада за трансфер отпада на удаљене локације.

Коришћење цеменџара, железара и друџих ђеџи у којима се развија висока џемџераџуре за сџаљивање оџасноџ оџџада, односно коришћење алџтернаџивних џорива из оџџада. Изџрадња сисџема за џречишџавање џасова (18)

Пеџи у цеменџарама и железарама се могу искористити за спаљивање неких опасних отпада џер имају довољно високу температуру и време задржавања.

Коришћење џосџоџеџих џосџроџења за џреџман оџасноџ оџџада (19)

Потребно је извршити анализу могућности коришћења постојеџих постројења за третман отпада, која могу да се укључе у заједнички систем управљања отпадом.

Санаџија џосџоџеџих складишџа оџасноџ оџџада до нивоа минимално џоџребних услова за зашџиџу живоџне средине (20)

Постојеџа складишџа у Србији која се налазе у фабричким круговима, неопходно је санирати и створити минимално потребне услове за зашџиту животне средине.

Преориџенџација на коришћење наџушџених џовршинских койова руда и уџља за деџоноване рудничке и флоџацијске јаловине, као и џеџела из џермоелекџџрана. На унуџрашњим одлаџалишџима наџушџених койова џрекриваџи деџоновани џеџео рудничком јаловином (21)

Треба искористити већ девастирана земљишџа за одлагање великих количина пепела и јаловине.

Веће коришћење џеџела из џермоелекџџрана као секундарне сировине (цеменџаре, џраџевински маџеријал) (22)

У наџбољим околностима могуће је годишње на овај начин пласирати и искористити око два милиона тона произведеног пепела у Србији.

Замена свих уреџаја са ПЦБ уљима, деконџаминаџија уреџаја, унишџавање свих оџасних оџџадних маџерија са ПЦБ/ПЦТ (23)

До 2015. треба заменити све уреџаје који садрже ПЦБ/ПЦТ.

Изџрадња џосџроџења за рециклажу џраџевинскоџ оџџада (24)

Рециклажа граџевинског отпада је врло широко прихваћен начин искоришћења граџевинског отпада и отпада од рушења.

Гашење џрљавих џехнолоџија и замена чисџим (25)

До 2010. индустрија треба да се прилагоди захтевима из Директиве о интегралној превенџији и контроли загађења.

Ремедијација загађеној земљишћу (26)

Над свим контаминираним земљиштима треба извршити ремедијацију.

Реконструкција постојећих постројења за прераду нејестивих сиоредних производа и отпада анималног порекла (27)

Технолошки поступци прераде отпада анималног порекла прописани су у ЕУ уредбом Европског парламента бр. 1774/2002. У зависности од врсте отпада и степена уситњености предвиђено је 7 метода прерада. Отпад анималног порекла је сврстан у три категорије. Категорија 1 у коју спадају лешеве животиња заражени са БСЕ (болест лудих крава), другим опасним зонама као и другим непознатим ризиком који је у вези са лечењем животиња нелегалним супстанцама. Категорија 2 обухвата остатке болесних животиња или остатке ветеринарских лекова. Категорија 3 обухвата остатке угинулих здравих животиња, делове закланих животиња који се не користе у комерцијалне сврхе, кожу, одмашћене кости, крв (изузев преживара) и др. С обзиром на врло лошу опремљеност постојећих кафилерија отвореног типа потребно је хитно израдити пројектну документацију и извршити реконструкцију истих. Такође је потребно приступити изради система сакупљања и пунктова за привремено складиштење, до одвожења отпада анималног порекла на прераду по прописаним категоријама.

5.3. Финансијски извори

Финансијски аспекти управљања отпадом укључују:

- прорачун буџета и систем обрачунавања трошкова;
- капиталне инвестиције;
- оперативне трошкове;
- финансирање и повраћај трошкова.

5.3.1. Прорачун буџета и цена

Адекватан прорачун буџета, обрачун трошкова, финансијски мониторинг и финансијска процена су основа за ефективно управљање системом чврстог отпада. Финансијски аспекти система управљања отпадом односе се на планирање и обрачун трошкова, капиталне инвестиције и повраћај трошкова. Финансијски аспекти морају бити укључени у све фазе планирања управљања отпадом. У сваком конкретном пројекту управљања отпадом потребна је детаљна финансијска анализа којом ће се:

- Обезбедити поуздани финансијски план за покриће расхода у периоду имплементације пројекта,
- Доказати постојање адекватних финансијских извора за покриће свих даљих финансијских захтева и обавеза,

- Одредити ниво тарифа потребан за изабрани степен повраћај финансијских извора преко прихода пројекта,
- Доказати финансијска одрживост пројекта у целини.

5.3.2. Капиталне инвестиције

Потребе за инвестирањем у управљање отпада у Србији могле би се грубо поделити на:

- средњерочне инвестиције: обухватају инвестиције за побољшање садашњег система сакупљања и транспорта отпада (највећим делом односе се на возила и контејнере), инвестиције за ремедијацију и даљи мониторинг постојећих депонија/сметлишта и за припрему и почетак изградње регионалних санитарних депонија; инвестиције за решавање проблема опасног отпада и биохазардног отпада
- дугорочне инвестиције: за интензивирање изградње регионалних депонија, затварање постојећих депонија, суперструктуралне услуге (селекција, коришћење, рециклирање), као и заменске инвестиције система; инвестиције за решавање проблема опасног отпада и биохазардног отпада
- перспективне инвестиције: за инсинерацију и друге више облике коришћења отпада.

Укупне потребе за инвестицијама даље се повећавају за другу опрему и објекте сакупљања отпада, и, у зависности од степена и динамике задовољења међународних стандарда управљања отпадом, посебно депоновања опасног и биохазардног отпада, секундарног селекционирања отпада и др.

5.3.3. Оперативни трошкови

Постоје три главне опције за финансирање основних трошкова управљања комуналним отпадом: наплата од корисника, локалне таксе и буџетска средства. За потребе корисника треба осигурати да се фондови заиста користе за управљање отпадом. Наплата од корисника треба да се заснива на стварним трошковима управљања чврстим отпадом и да се односи, што је више могуће, на стварно обезбеђен обим услуга сакупљања. Код великих генератора отпада, различите наплате могу бити примењене ради постизања захтева за обезбеђењем услуга и додатним подстицајима за минимизацију отпада.

Под оперативним трошковима овде се подразумевају укупни пословни расходи, како се приказују у билансима домаћих предузећа, умањени за амортизацију. Ови трошкови се могу поделити на трошкове рада, одржавања, горива и остале оперативне трошкове.

Основне карактеристике оперативних трошкова у комуналним предузећима у Србији су:

- Високи трошкови одржавања и ремонта: основни разлог су коришћење возила и опреме преко њиховог економског века трајања, што је последица недостатка средстава за заменске инвестиције,
- Велики број запослених, у односу на обим извршених услуга, који у комбинацији са ниским платама не даје ни горе наведени удео за реперну групацију земаља, али представља ограничење за ефикасније управљање отпадом.

5.3.4. Финансирање и повраћај трошкова

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

- Средства комуналних предузећа
- Трансфери из буџета општине
- Међународне донације
- Међународне финансијске институције
- Билатерални фондови
- Кредити комерцијалних финансијских институција
- Учешће приватног сектора.

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

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

Као и за друге инфраструктурне производе и услуге у Србији (електрична енергија, вода, железнички превоз и др.) и за управљање отпадом циљ треба да буде пуно покриће трошкова тарифама. Са друге стране, с обзиром на дугогодишњу депресивност цена, ниску почетну основу, егзистенцијални карактер потреба и реалну економску моћ корисника, прелаз на тарифе са пуним покри-

ћем трошкова управљања отпадом не може бити једнократан, већ захтева транзициони период поступних повећања.

5.4. Економски аспекти

Економски аспекти се односе на укупну урбану и националну економију и у вези су са:

- Утицајем услуга управљања отпадом на продуктивност и развој урбане економије
- Конзервацијом и ефикасним коришћењем материјала и ресурса
- Економским инструментима
- Реструктурирањем и трансформацијом сектора
- Учешћем приватног сектора.

5.4.1. Економска продуктивност и развој

Ефикасан, поуздан и јефтин сервис управљања отпадом је основа за развој урбане економије. Циљеви снижавања трошкова услуга могу бити у супротности са циљевима заштите животне средине. Ради одређивања одговарајућих трошкова веома је важно обезбедити поуздане и потпуне информације о изворима и саставу отпада.

Демографски фактор који ће утицати на повећање стварања отпада је даља промена структуре становништва на релацији градска/остала насеља. Садашњи удео становништва које живи у градским насељима је 57 % (процењује се, нема још званичних података пописа), а у даљем периоду треба очекивати да ће се повећати, мада са знатно мањим интензитетом него до сада. Јединично (по становнику) стварање кућног отпада у градским насељима је веће због структуре потрошње самог становништва и веће пропорције пратећих генератора у стварању комуналног отпада (трговине, бизниси, институције, школе, ресторани и др).

Следеће важно питање је однос динамика економског развоја и стварања комуналног отпада. Корелација извесно постоји, али је питање са којим еластичитетом ући у пројекције стварања отпада. Поређења са другим земљама указују да тај еластичитет не би смео бити висок, јединично стварање отпада (по друштвеном производу) је у Србији већ сада веома високо. Са стварањем кућног отпада од око 300 кг/становник/година, Србија је сада на око 50% нивоа тог показатеља за високо развијене земље Европе, а по друштвеном производу по становнику негде око 10%.

5.4.2. Ефикасност коришћења ресурса

На макроекономском нивоу, управљање отпадом почиње са ефикасним коришћењем материјала и избегавањем опасних материјала у фази производње и дистрибуције. Треба укључити политике које ограничавају расипање сировина и подстичу поновно коришћење отпада. Најефективнији начин за промоцију конзервације и ефикасног коришћења материјала је показати будуће трошкове сакупљања и одлагања отпада или трошкове загађења који проистичу ако се отпад не сакупља у фази производње, дистрибуције и потрошње у складу са принципом загађивач плаћа. Правно обавезати произвођаче или продавце да поновно преузму и на сигуран начин одложе искоришћене производе (фрижидери, батерије итд.) је важан начин који се може укључити где год је то практично. Подизање цена услуга са порастом запремине генерисаног отпада, утиче на понашање потрошача и на начине одлагања.

5.4.3. Економски инструменти

У Србији недостаје низ значајних економских инструмената за управљање отпадом. Пре свега, недостаје посебан порез на земљиште које се користи за депоновање отпада. Овај порез би плаћали корисници депоније, кроз цену услуге депоновања отпада, а приход би имао искључиво намену за финансирање активности рекултивације.

У овом тренутку, од економских инструмената за управљање чврстим отпадом, у Србији, једино је широко присутна наплата услуга од корисника.

Наплаћује се сакупљање и депоновање комуналног отпада. Наплата се, углавном, обрачунава по метру квадратном, стамбене или пословне површине. У пракси се могу срести и други критеријуми: према типу стамбеног објекта из ког се износи отпад, а код пословног сектора према површини стварно коришћеног простора, његовој локацији, те карактеру делатности и количини отпада.

Примена овог добро познатог инструмента има дугу традицију везану за општински отпад. По правилу наплату врше јавна комунална предузећа, која се баве изношењем и депоновањем отпада. За сектор домаћинства наплата се обавља једном месечно, било кроз обједињени систем наплате комуналних услуга (најчешће уз наплату воде и канализације), било посебно. У већим градовима уобичајено се примењује обједињен систем наплате, док у мањим местима доминира посебна наплата. Наплате услуга за сектор привреде врше се путем фактура, најчешће тромесечно, мада у великим градовима и месечно.

У садашњем систему, приметно је одступање од принципа „загађивач плаћа“. Критеријум стамбеног простора данас је одбачен у већини земаља Европе, чак и у

земљама у транзицији. Само је у неким бившим југословенским републикама још увек присутан. Неопходно је прећи на наплату по неком другом критеријуму, који реалније одражава везу између количине кућног отпада и трошкова његовог уклањања. Што се тиче сектора привреде, далеко боље је вршити фактурисање према количини отпада израженој физички, било у запремини, било у маси. Тиме би се у знатној мери уважио принцип „загађивач плаћа“.

Посебан проблем данас представља низак степен наплате услуга од привреде. Тешко финансијско стање, висока интерна задуженост предузећа и ниска ликвидност, доводе до ниског степена наплате комуналних услуга, који варира по појединим општинама од 10% до око 70%. Неопходно је увести нов систем одређивања цене услуга.

Цене свих комуналних услуга, па и сакупљања и депоновања отпада, годинама су биле депресирание. Први разлог је социјалне природе: преко ових цена подржан је животни стандард становништва, углавном сиромашне градске популације. Отуда је укорењено погрешно мишљење да је цена комуналних услуга првенствено социјална, а не економска категорија. Други разлог за ниске цене треба тражити у карактеру својине над јавним предузећима.

5.4.4. Нови инструменти и мере економске политике

Да би се постојеће стање у управљању чврстим отпадом побољшало, потребно је реорганизовати садашњи систем и увести нове економске инструменте. Оријентација од које се полази је следећа:

- максимално уважавање принципа да загађивач сноси трошкове загађивања;
- формирање ефикасног, поузданог и кохерентног система инструмената;
- доношење система мера и инструмената које је једноставно контролисати;
- стварање флексибилних инструмената, који се може брзо адаптирати на измене услове.

Циљ овог сегмента је креирање таквих инструмената који ће подржати и практично реализовати стратегију засновану на прихватању и примени стандарда ЕУ у домену управљања отпадом. Динамика реализације стратегије, усмерена ка што скоријем достизању европских стандарда (што ће практично захтевати више година), зависиће, првенствено, од општих друштвених и економских кретања у Србији, па ће се то одразити и на темпо активирања појединих економских инструмената.

Када је реч о променама у садашњем систему, на првом месту, је потребно променити критеријум за утврђивање наплате комуналних услуга.

63. Сматра се да би се одређивањем висине наплате према члану домаћинства, сектор становништва значајно приближио принципу да загађивач сноси тро-

шкове загађења. Истовремено, овај критеријум је релативно економичан, тј. лако га је применити, лакше него наплату вршити по запремини, или тежини кућног отпада. За сектор привреде потребно је примењивати комбиновани критеријум, који чине: запремина отпада, тј. број контејнера, удаљеност од депоније, те карактер отпада.

64. Цена услуге изношења и депоновања комуналног отпада се мора заснивати на пуним трошковима, што значи да се морају обухватити како варијабилни, тако и фиксни трошкови. Ове цене морају бити предмет економске регулације, пошто комунална делатност испољава особине природног монопола.

Овакав систем наплате услуга оставља места за један нови фискални инструмент. То је порез на депоновање отпада. Наиме, сав отпад који одлази на депонију би требало да буде предмет пореза, који плаћа комунално предузеће (и стога коначно од стране грађана), у виду посебног пореза на земљиште, на ком се депонија налази. Висина овог пореза зависи од квалитета земљишта на ком се депонује отпад (диференциране стопе).

Други инструмент, који мора претрпети битне промене, комплементаран са претходним, јесу казне за неправилно поступање са отпадом. Сасвим је јасно да је постојећи ниво казни неадекватан, те се предлаже драстично повећање, чак двадесет и више пута у односу на садашњи ниво.

Паралелан и компатибилан са претходним, јесте инструмент продужене одговорности произвођача за сопствене производе. Овај инструмент је добро познат у развијеним привредама Европе и Америке. Његова суштина се огледа у обавези произвођача не само да прати производ, током употребе, док се налази код потрошача, већ и да по истеку употребног века, преузме производ од корисника, те да га упути на рециклирање. У једној варијанти овог инструмента, врши се само евакуација искоришћеног производа, док у другој, постоји могућност плаћања одређене, понекад, симболичне надокнаде потрошачу. Ова варијанта се често комбинује са праксом давања попушта за нови производ, под условом да се преда стари, коришћени.

Неопходно је овај инструменат увести у Србију. У иницијалној фази, потребно је прописати обавезу произвођача, као и увозника одређених роба, на пример аутомобила, или компјутера, да преузимају производе које су продали, по истеку њиховог века. Потом, у другој фази примене, произвођачи би под утицајем конкуренције, сами проналазили разлоге и модалитете примене, овог маркетиншки провереног и еколошки подобног инструмента.

5.4.5. Реструктурирање и трансформација сектора

Промену својинске структуре комуналних предузећа, нарочито оних која имају карактер природног монопола, није препоручљиво обавити на почетку процеса трансформације, пошто је монопол у комуналном власништву лакше контролисати и регулисати од приватног монопола. Далеко је важније унети елементе конкуренције и либерализовати тржишта услуга, које пружају оваква предузећа. Шта више, приватизација не гарантује да ће се алокативна и продуктивна ефикасност, сама по себи, повећати, пошто је однос између приватизације и ефикасности много комплекснији, но што се то на први поглед може учинити. Понекад, прерано урађена приватизација, може угрозити, или отежати, либерализацију сектора. Зато је далеко боље, путем концесионих уговора, преносити права на обављање одређених послова, везаних за управљање отпадом, на приватна, или мешовита предузећа, него приватизовати класичним методама постојећа јавна комунална предузећа.

Од суштинске важности за процесе трансформације је увођење конкуренције, где год је то могуће. За ефикасност сектора и успешност стратегије, битно је увести конкуренцију у процесу добијања концесија, као и стално контролисати понашање концесионара. Конкуренција у борби за тржиште, уколико је регуларна, може имати позитивне ефекте на опште благостање. Разни видови аранжмана (као што су Design Build Operate: DBO, Build Operate Own: BOO, Build Operate Dispose: BOD итд.) могу бити корисни у области одлагања и рециклирања отпада.

Дугорочно, уводи се могућност да грађани у ширим агломерацијама, као и већа привредна предузећа, бирају најповољнијег вршиоца услуге сакупљања и одлагања отпада. На тај начин би се увела конкуренција не само у борби за тржиште, већ и на самом тржишту услуга, а цене престале бити предмет регулације. То би значило да се сектор дефинитивно либерализовао, док би промена својинске структуре предузећа постепено текла, као последица либерализације.

5.4.6. Учешће приватног сектора

Глобално посматрано, учешће приватног сектора у областима која су традиционално биле под контролом јавног сектора, има јасно узлазни тренд. Партиципација приватног сектора може да задовољи бројне циљеве: обезбеђивање инвестиционог капитала, смањење потреба за субвенцијама, побољшање управљачке ефикасности, побољшање техничких и управљачких капацитета локалне јавне организације и др. Постоје бројни облици партиципације приватног сектора, а најчешће класификације полазе од критеријумима инвестирања, власништва и одговорности (ризика).

У прву групу спадају облици где је учешће приватног сектора најниже: јавни сектор остаје власник средстава и одговоран за инвестиције, а ризици се деле у некој пропорцији:

- Пружање услуга: приватни сектор ангажује се у обављању конкретних активности. Уговори обично подразумевају краћи временски период. Интерес јавног сектора огледа се, пре свега, у укључивању експертизе приватног сектора за извршење одређених техничких задатака или у увођењу конкуренције у домен обављања датих активности.
- Управљање: приватни сектор преузима одговорност за производно - технолошку функцију и одржавање предузећа, које остаје у јавном власништву. Битан елемент уговора је степен преношења комерцијалног ризика на приватни сектор, како би био довољно мотивисан да смањи трошкове и унапреди квалитет услуга.
- Закуп: приватни сектор преузима одговорност за управљање и одржавање закупљених средстава и купује право на будуће новчане приливе предузећа, те преузима на себе већину комерцијалног ризика. Често представља први корак ка комплетнијем укључивању приватног капитала, путем концесије.

Другу групу, генерално названу концесије, чине облици сарадње где се на приватни сектор преноси задржава власништво над постојећим средствима, односно након истека одређеног периода, по правилу дугорочног (20-30 година), преузима средства која је финансирао приватни сектор у току периода трајања уговора. Типични аранжман је:

- BOT, који се углавном користи за нове пројекте који укључују изградњу капацитета (Built), управљање (Operate) у дефинисаном периоду и пренос (Transfer) власништва на јавни сектор након истека периода. Регионална санитарна депонија може бити предмет оваквог аранжмана.
- Варијанте су бројне, са укључивањима других елемената као што су поседовање, обнављање, рентирање, пројектовање и финансирање, санирање/модернизацију и др.

Трећу групу чини приватизација, потпуна или делимична. Пројекти овог типа могу да укључе управљање предузећем од стране приватног сектора, а обавезно подразумевају потпуно или делимично одрицање јавног сектора од власништва над имовином. Док у случају концесије, јавни сектор има два основна задатка - да обезбеди адекватну употребу средстава која су у његовом власништву, као и да путем регулативе, заштити потрошаче од евентуалног монополистичког начина одређивања цена или ниског квалитета услуга, у случају приватизације на јавном сектору остају само функције утврђивања прописа.

У даљем развоју система управљања отпадом у Србији потребно је повећано учешће приватног сектора. При том је битно да се бирају опције које ће приватни сектор у што већој мери мотивисати на унапређење квалитета услуга и ефикасности пословања система. При избору одговарајуће опције, веома је важно да локална заједница/општина пође од својих основних циљева које жели да постигне:

- коришћење и унапређење техничке и менаџерске експертизе,
- увођење нових технологија,
- повећање ефикасности,
- изградња већих капацитета,
- смањење трошкова јавних субвенција,
- унапређење квалитета услуга итд.

Могућност остварења ових циљева у великој мери зависи од избора одговарајуће опције и успостављања адекватне правне регулативе.

5.5. Социјални аспекти

Социјални аспект стратегије управљања отпадом се односи на:

- начине коришћења материјала, генерисање и одлагање отпада и остале потребе и захтеве управљања отпадом
- учешће корисника у управљању отпадом кроз различите активности
- социјалне услове радника на управљању отпадом.

Настајање отпада код становништва је примарно функција њихове потрошње а тиме и њихових социо-економских карактеристика. У исто време, настајање отпада је у великој мери у вези са односом људи према отпаду: њиховом начину коришћења материјала и руковању отпадом, њиховом интересу за смањење и минимизацију отпада, степену до којег они раздвајају отпад и степену неовлашћеног одлагања. Њихов став 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. На њихов однос се може позитивно утицати кроз кампање развијања јавне свести, и едукативне мере о негативним утицајима неодговарајућег сакупљања отпада на здравље становништва и животну средину и вредност ефективног одлагања. Таква кампања треба, такође, да информише становништво о њиховим одговорностима као генераторима отпада и њиховим правима у односу на услуге управљања отпадом.

Принципи социјалног аспекта су:

- оријентација управљања отпадом према стварним потребама и захтевима становништва за услугама

- подстицање руковања и одлагања отпада који доприносе ефективности и ефикасности комуналних услуга
- развијање јавне свести становништва о проблемима и приоритетима везаним за управљање отпадом и промовисање ефективних економских захтева (плаћање) за услуге сакупљања и одлагања отпада
- подршка доприносу корисника за самоорганизовањем локалног сакупљања отпада и имплементацији рада у склопу система управљања отпадом
- заштите здравља радника на управљању отпадом и побољшању њихове социо-економске сигурности.

5.6. Обука кадрова и развијање јавне свести

Развој људских ресурса за одговарајуће и одрживо управљање отпадом се може поделити у три главне области:

- професионална обука кадрова (укључујући и обуку генератора индустријског и биохазардног отпада)
- образовање
- развијање јавне свести.

Циљ обуке кадрова и развијања јавне свести је стварање препорука за акције које ће:

- повећати ниво свести најширег становништва о проблемима животне средине, а посебно код деце и младих људи, чиме се ствара подлога за будуће акције и одрживо управљање отпадом
- осигурати адекватну техничку и професионалну компетентност на свим нивоима у институцијама и организацијама, укључујући и компаније из приватног сектора, са одговорношћу за управљање чврстим отпадом.

5.6.1. Обука кадрова

Кључно побољшање управљања отпадом је потреба за развијањем способности професионалаца који раде у индустрији и увођења техника и технологија у образовање будућих професионалаца у области отпада. Јавна свест о отпаду и животној средини се мора развијати, кроз медије, кроз образовање у школама и кроз разне кампање.

Професионална обука биће примарни циљ у краткорочном периоду ради осигурања да и особље које ради у области управљања отпадом буде технички компетентно за свој положај. Ово ће укључити захтеве за обуку кадрова који се налазе у свим компанијама које се баве отпадом и кадрова који су одговорни за управљање отпадом у министарствима или локалној самоуправи. Стручна лица из области

управљања отпадом морају помоћи успостављању образовања, развоју политике и наставног програма.

Неопходна је професионална обука у следећим областима управљања чврстим отпадом:

- правни и законодавни оквир
- финансијски систем и рачуноводство
- економско планирање и буџети
- припрема тендера
- лиценцирање и мониторинг
- здравље људи и сигурност
- пракса и поступци управљања биохазардним отпадом
- пракса и поступци управљања опасним отпадом.

Посебна пажња мора бити посвећена школама. Ефикасно образовање и мотивација у основној школи ће имати дугорочне ефекте на понашања појединаца. У каснијем добу, ови појединци постају учесници у реализацији разних иницијатива у управљању отпадом, кроз свакодневни контакт са отпадом.

5.6.2. Развијање јавне свести

Установљавање политике о развијању јавне свести ради укључења проблема животне средине и отпада је обавеза министарства надлежног за заштиту животне средине и локалне самоуправе на свим нивоима, са подршком постојећих стручњака. Ова политика захтева да све компаније које се баве отпадом у своје уговоре укључе и кампању за развијање јавне свести о квалитетном управљању отпадом. Суштински је неопходно показати јавности утицај погрешног одлагања отпада на животну средину и коначно на њихово здравље и дугорочно, трошкове општине за ремедијацију (који се надокнађују из пореза и наплата од грађана). Такође је важно да предложена побољшања буду разматрана уз учешће јавности, као и да ће побољшања у пракси управљања отпадом донети повраћај средстава из пореза кроз принцип загађивач плаћа.

Спровођење законодавства које се односи на јавност, као што је забрана избацивања отпада на илегална сметлишта је други механизам за развијање јавне свести који мора бити развијен. Ово омогућава механизам за јавно оглашавање лоше праксе и људи који су учинили веће прекршаје.

У већини случајева, на почетку кампање, јавна свест се више развија стриктним применом закона, него омогућавањем општих информација. Ту је веома значајна улога инспектора уз кампању са чврстом поруком која се односи на казне за

прекршиоце закона. Неопходна је јака повезаност између надлежних за спровођење закона и лица за спровођење кампање.

Кампање развијања јавне свести подстичу индивидуалне потрошаче да помогну достизање одрживог управљања отпадом кроз смањење настајања отпада, куповину производа направљених од рециклабилних материјала, раздвајање отпада за рециклажу и учешће у локалним радионицама о управљању отпадом. Иницијативе имају за циљ да подстакну становништво за прихватање одговорнијег односа према отпаду и да поступају са отпадом на одржив начин, као што је редукација на извору, поновно коришћење отпада, рециклажа или одлагање отпада на поуздан начин уколико нема друге могућности.

Локална кампања треба да:

- Користи све облике медија
- Стекне поверење становништва
- Буде провокативна
- Истиче индивидуалне акције
- Користи једноставне циљане поруке
- Користи свеобухватне, али једноставне поруке.

6. ПРИОРИТЕТНЕ АКТИВНОСТИ И МЕРЕ

6.1. Законодавне мере

Табела 6.1. Законодавне мере

	Активност/Мера	Рок
1	Усвајање Закона о систему заштите животне средине	почетак 2003.
2	Израда и усвајање Закона о управљању отпадом	2003/2004.
3	Припрема Закона о амбалажи и амбалажном отпаду	2004.
4	Ревизија и хармонизација постојећих секундарних прописа	2004.
5	Правилник о критеријумима за одређивање локације депонија за одлагање отпадних материја	2003.
6	Ревизија постојећих одлука о комуналним делатностима	2004.
7	Усвајање техничких стандарда за посебне врсте отпада (комунални/индустриски/ Комерцијални/опасни/медицински итд.)	2005.
8	Увођење одговорности произвођача за прераду/рециклажу појединих врста производа (амбалажа, електронски уређаји, неупотребљива возила и др.)	2005.
9	Припрема предлога за увођење различитих такси за различите методе/услуге управљања отпадом	2004.

6.2. Институционалне и организационе мере

Табела 6.2. Институционалне и организационе мере

	Активности/Мере	Рок
1	Оснивање међуминистарског Комитета за координацију имплементације стратегије управљања отпадом	середина 2003.
2	Одредити примарну и секундарну одговорност у прописима	середина 2003.
3	Детаљно дефинисати одговорности на републичком нивоу, аутономне покрајине и локалном нивоу	у фази израде сваког закона
4	Успостављање сарадње и одговорности више суседних општина за планирање у области управљања отпадом на међуопштинском нивоу	са усвајањем закона
5	Увођење обавезног конкурентног тендера за вршење комуналних услуга (у складу са Законом о јавним набавкама)	2003.
6	Развијање модела тендера и уговора за вршење услуга управљања отпадом (у складу са Законом о јавним набавкама)	2003.
7	Инкорпорирање ЕУ и националне стандарде и циљеве у садржај дугорочних уговора за управљање отпадом	2005-2015.
8	Укључити одвојено сакупљање материјала који се могу рециклирати (укључујући биоразградиве материјале) у регионалним/комуналним плановима и уговорима за вршење услуга сакупљања комуналног отпада	2005-2015.
9	Оснивање независне професионалне организације (асоцијације, удружења или коморе) за све учеснике у управљању отпадом	од 2003.
10	Унапређивање увођења Система управљања животном средином -Environmental Management System (ИСО14001 и ЕМАС шема) и Еко-обележавање	2003/2004.
11	Укључивање интегралног система транспорта у регионалне планове за управљање отпадом	2004-2009.

6.3. Техничке / Оперативне мере

Табела 6.3. Техничке / Оперативне мере

	Активности / Мере	Рок
1	Организовање сакупљачке станице за прихватање кабастог/опасног/рециклирајућег кућног отпада	2004.
2	Изградња „сабирних центара“ за рециклирајуће материјале на које ће становници сами доносити отпад	2004 - 2007.
3	Затварање постојећих сметлишта из категорије К4	2006.
4	Санација постојећих депонија, унапређење стања и успостављање мониторинга за дужи временски период (до изградње регионалних постројења)	2010.
5	Рекултивација свих већ затворених сметлишта	2005.
6	Изградња регионалних постројења за пријем, паковање (препаковање), означавање и привремено складиштење потенцијално опасних отпада одређених за третман у Србији или за прекогранични извоз на третман/повраћај	Крај 2004.
7	Изградња регионалних постројења за одвојено сакупљање, третман и одлагање медицинског отпада	2005.
8	Изградња националног постројења за високо температурну инсинерацију сагорљивих опасних отпада	2005.
9	Изградња националног постројења за физичко-хемијски третман и стабилизацију незапаљивих опасних отпада	2005.
10	Изградња постројења за прихватање/прераду употребљених уља, старих гума, потрошених батерија и акумулатора, неупотребљивих возила и електричне/електронске робе	2004.
11	Изградња постројења за третман/прераду/рециклажу биодеградабилног отпада (компостирање)	2009.
12	Изградња постројења за прераду сакупљених и издвојених материјала за паковање на месту настајања	2004.
13	Изградња постројења за третман/стабилизацију канализационог муља	2004.
14	Изградња регионалних депонија за одлагање претходно третираних, неинертних, неопасних отпада у складу са ЕУ стандардима/најбоља пракса	2010.
15	Изградња нове сигурне депоније за одлагање неких (стабилизаних) опасних отпада	Крај 2004.
16	Изградња постројења за сагоревање комуналног отпада	2010.
17	Изградња трансфер станица	2003-2010.
18	Коришћење цементара и железара за спаљивање опасног отпада, односно коришћење алтернативних горива из отпада уз изградњу система за пречишћавање гасова у складу са ЕУ стандардима	2005.
19	Анализа могућности коришћења постојећих постројења за третман опасног отпада	2003.
20	Санација постојећих складишта опасног отпада до нивоа минимално потребних услова за заштиту животне средине	2005.

21	Преоријентација на коришћење напуштених површинских копова руда и угља за депоновање рудничке и флотацијске јаловине, као и пепела из термоелектрана. На унутрашњим одлагалиштима напуштених ко-пова прекривати депоновани пепео рудничком јаловином	2005.
22	Веће коришћење пепела из термоелектрана као секундарне сировине (цемента-ре, грађевински материјал). У најбољим околностима могуће је годишње на овај начин пласирати и искористити око два милиона тона произведеног пепела у Србији.	2007.
23	Замена свих уређаја са РСВ/РСТ уљима, деконтаминација уређаја, уништавање свих опасних отпадних материја са РСВ/РСТ	2015.
24	Изградња постројења за рециклажу грађевинског отпада	2007.
25	Гашење условно прљавих технологија и замена чистим	2015.
26	Ремедијација загађеног земљишта	2008.
27	Реконструкција постојећих кафилерија отвореног типа	2005.
28	Изградња нових кафилерија	2008.

6.4. Економске мере

Табела 6.4. Економске мере

1.	Применити нови начин одређивања цена услуга	2003.
2.	Повећати ниво казни за неправилно поступање са отпадом	2003.
3.	Усавршити систем надзора, контроле, изрицања и наплате казни, укључујући стварање комуналне полиције	2004.
4.	Даље развијати систем рефундирања амбалаже, који треба да обухвати што шири дијапазон производа	2004.
5.	Установити систем продужене одговорности произвођача са циљем да се оформи систем, потуно усаглашен са ЕУ	2005.
6.	Започети реструктурирање јавних комуналних предузећа, у смислу њиховог директног везивања за осниваче, извршити поделу на организационо-техничке целине, ослободити их од споредних делатности, те их корпоративизовати	2004.
7.	Започети са давањем концесија приватним и мешовитим предузећима, пре свега, за послове сакупљања и одлагања отпада	2005.
8.	Извршити либерализацију сектора, увести конкуренцију и право ко-рисника на избор најповољнијег вршиоца услуге, те дерегулисати цене	2005.
9.	Приватизовати делатности везане за управљање отпадом, где год је то оправдано	2005.

6.5. Развијање јавне свести

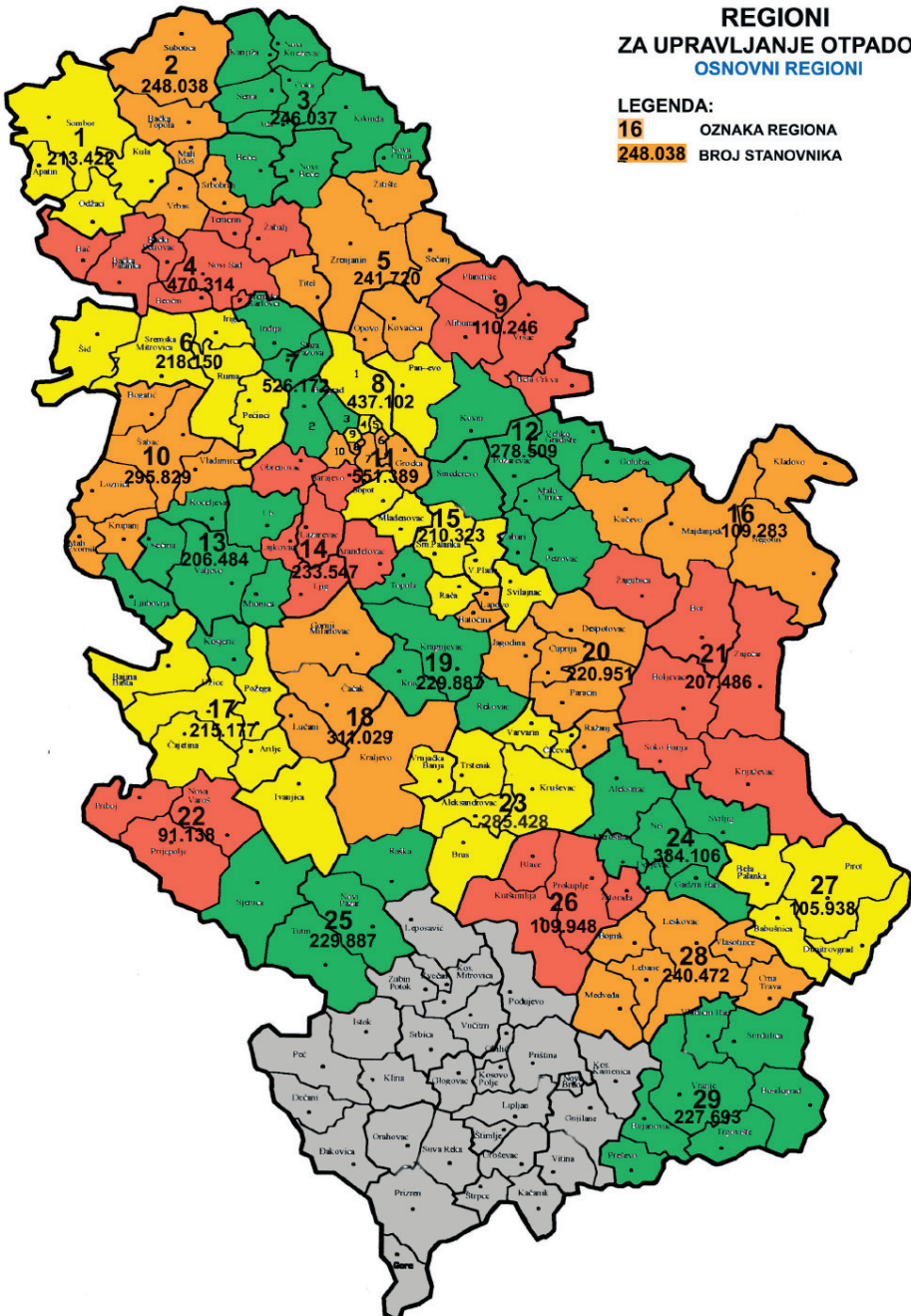
Табела 6.5. Развијање јавне свести

Активности/Мере		Рок
1	Увођење формално-правног механизма као што је стицање квалификација и професионалних стандарда у област управљања отпадом	2005.
2	Стицање и унапређивање образовања и обуке лица која управљају отпадом, технолога и оперативаца	2005.
3	Оснивање националног тела одговорног за развој образовних програма и обуке	2003.
4	Развој и имплементација програма за сталну комуникацију са свим учесницима у управљању отпадом, посебно произвођачима	перманентно

REGIONI ZA UPRAVLJANJE OTPADOM OSNOVNI REGIONI

LEGENDA:

- 16 OZNAKA REGIONA
- 248.038 BROJ STANOVNIKA



РЕЧНИК ТЕРМИНА

Анаеробна дигестија – процес где се биодеградабилни материјал подстиче на распадање у одсуству кисеоника.

Биодеградабилни отпад – било који отпад који се може подвргнути анаеробној или аеробном разлагању, као што је храна или баштенски отпад, папир и картон.

Биоазардни отпад – категорија опасног отпада која укључује опасан отпад из болница и других здравствених установа, истраживачких постројења, лабораторија, ветеринарских установа, кланица, фарми, и укључује инфективни отпад, патолошки отпад, оштре предмете, фармацеутски отпад, генотоксични отпад, хемијски отпад, кланични отпад и др.

Центри за сакупљање – места која обезбеђује локална власт, где грађани доносе генерално кабасте предмете, као што су кревети, шпорети и баштенски отпад, као и материјале који се могу рециклирати.

Депонија – депонија је место на површини или испод површине земљишта где се отпад одлаже укључујући: интерна места за одлагање (депонија где произвођач одлаже сопствени отпад на месту настанка), стална места (више од једне године) која се користе за одлагање отпада, искључујући трансфер станице и складишта.

Дозвола за управљање отпадом – дозвола коју поседује лице чија делатност је складиштење, третман или одлагање отпада, и која садржи услове да се рад са отпадом спроводи на начин којим се штити здравље људи и животна средина.

ЕУ Директиве – правне инструкције ЕУ које повезују све земље чланице и морају бити имплементиране кроз законодавство земаља чланица у прописаним роковима.

Индустријски отпад – је отпад из било које фабрике и било којег индустријског предузећа (изузев рудника и каменолома).

Инертни отпад – је отпад код којег, када је одложен на депонију, не долази до значајних физичких, хемијских или биолошких трансформација.

Инсинерација отпада – термички третман отпада у постројењу за инсинерацију или заједничку инсинерацију.

Интегрално управљање отпадом – укључује бројне кључне елементе и партнере у процесу доношења одлука; коришћење разних опција управљања отпадом са

локалним системом одрживог управљања где сваки корак у процесу управљања отпадом представља део целине.

Комерцијални отпад – отпад који настаје у установама које се у целини или делимично баве трговином, бизнисом, спортом, рекреацијом или забавом, искључујући отпад из домаћинства или индустријски отпад.

Компостирање – аутотермно и термофилно биолошко разлагање посебно сакупљеног органског отпада у присуству кисеоника и под контролисаним условима дејством микроорганизама са циљем да се произведе компост.

Комунални отпад – отпад из домаћинства, као и други отпад који је због своје природе и састава сличан отпаду из домаћинства.

Кућни отпад (отпад из домаћинства) – отпад из домаћинства који сакупља комунално предузеће, од сакупљања кабастога отпада, сакупљања отпадног отпада из домаћинства и одвојено сакупљање баштенског отпада, као и отпад од чишћења улица, отпаци, и отпад из Центара за сакупљање.

Неопасан отпад – било који отпад који није дефинисан као опасан.

Одлагање отпада – операција коначног збрињавања отпада на депонију.

Одрживо управљање отпадом – ефикасно коришћење материјалних ресурса, смањење количине отпада која се производи, а када је отпад произведен поступање са њим на начин који активно доприноси економским, социјалним и еколошким циљевима одрживог развоја.

Опасан отпад – отпад који има бар једну од опасних карактеристика (експлозивност, запаљивост, склоност оксидацији, органски је пероксид, акутна отровност, инфективност, склоност корозији, у контакту са ваздухом ослобађа запаљиве гасове, у контакту са ваздухом или водом ослобађа отровне супстанце, садржи токсичне супстанце са одложеним хроничним деловањем, као и екотоксичне карактеристике), као и амбалажа у којој је био или јесте спакован опасан отпад.

Отпад – је супстанца или предмет који власник одлаже, намерава да одложи или се захтева да одложи у складу са законом.

Поновна употреба – употребом производа који се могу користити више пута као што је амбалажа за вишекратну употребу.

Постројење за инсинерацију – било коју стационарну или мобилну техничку јединицу или опрему одређену за термички третман отпада са или без коришћења топлоте произведене сагоревањем. Ово укључује инсинерацију отпада оксидаци-

јом, као и друге процесе термичког третмана, као што су пиролиза, гасификација или плазма процеси.

Произвођач отпада – правно или физичко лице чијом делатношћу се производи отпад.

Рециклажа - укључује прераду отпада, било у исти или различити производ, укључујући органску рециклажу, али искључујући поврат енергије.

Редукција – приоритетна акција за постизање што је могуће већег смањења отпада.

Региони за управљање отпадом – подразумева технолошко-просторне целине које обухватају више суседних општина на којима отпад настаје и заједнички се решава на међуопштинском нивоу остваривањем сарадње општина из тог региона.

Сакупљање отпада – активност систематског сакупљања отпада за даљи третман или одлагање.

Трансфер станица – је место на које се отпад испоручује ради раздвајања пре трансфера до другог места за рециклажу, третман или одлагање.

Третман отпада – укључује физичке, термичке, хемијске или биолошке процесе укључујући сортирање, који мењају карактеристике отпада у циљу смањивања запремине или опасних карактеристика, као и рециклажу или поновно искоришћење отпада.

Управљање отпадом – управљање отпадом је систем делатности и активности који подразумева превенцију настајања отпада, смањење количине отпада и његових опасних карактеристика, третман отпада, планирање и контролу делатности и процеса управљања отпадом, транспорт отпада, успостављање, рад, затварање и одржавање постројења за третман отпада, мониторинг, саветовање и образовање у вези делатности и активности на управљању отпадом.

