



**Република Македонија**  
**МИНИСТЕРСТВО ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА**  
**И ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ**

**Национален план за управување со отпад (2009 – 2015)**  
**на Република Македонија**  
**Финален нацрт документ**

**Октомври, 2008 година**

**Наслов:** **Национален план за управување со отпад (2009-2015) на Република Македонија** (Дополнување и ревизија на Националниот план за управување со отпад (2006-2012) за Република Македонија, заснован на Националната стратегија за управување со отпад)

**Договорен орган:** Република Словенија, Министерство за економија

**Корисник:** Министерство за животна средина и просторно планирање, Република Македонија

**Основа:** Одлука на Владата на Република Словенија бр. 54400-7/2007/4, 30.10.2007 година (врз основа на Законот за меѓународна развојна соработка) за финансирање на Проектот за развојна помош на Република Македонија: „Изработка на национални стратешки документи и одредени стручни основни документи за интегрирано управување со индустриски и со други видови отпад“ во 2007/2008 година

**Извршни компании:**

**РИКО д.о.о. Љубљана**

Координација на проектот во име на Министерството за економија на Република Словенија

**Хидроинженеринг д.о.о. Љубљана**

Раководење и извршување на проектот на стручно ниво

**СЛ Консалт д.о.о. Љубљана**

Консултантски услуги во економските делови на проектите

**Други учесници:**

Во изработката на Националниот план за управување со отпад (2009-2015) на Република Македонија учествуваа претставници од Министерството за животна средина и просторно планирање и домашни експерти.

**Координатор на Проектот:**

Андреј Иванц (РИКО)

**Раководител на Проектот:**

Миран Медвед (Хидроинженеринг)

## СОДРЖИНА

ИЗВРШНО РЕЗИМЕ .....	4
1. ВОВЕД .....	17
1.1 Општа улога на националниот план за управување со отпад.....	18
1.2 Основни принципи на управување со отпад и хиерархија во управувањето со отпад.....	18
1.3 Опсег и краток историјат на ревизијата на националниот план за управување со отпад	19
2. СЕГАШНА СОСТОЈБА СО УПРАВУВАЊЕТО СО ОТПАД ВО МАКЕДОНИЈА.....	23
2.1 Политика, законска рамка и активности на транспонирање во доменот на управување со отпад .....	23
2.2 Сегашен статус на институциите, надлежните органи и субјектите инволвирани во управувањето со отпадот.....	27
2.3 Економски прашања - финансирање и поврат на трошоците .....	29
2.4 Консултација со создавачите на отпад и подигање на свеста на јавноста.....	30
2.5 Постојни текови на отпад и практика на управување со отпадот .....	30
3. ОПШТИ, ПОСЕБНИ И КВАНТИТАТИВНИ ЦЕЛИ НА УПРАВУВАЊЕТО СО ОТПАД ..	44
3.1 Стратешки општи и посебни цели и принципи на управување со отпад .....	44
3.2 Основни цели за период од шест години .....	47
3.3 Човечки ресурси и градење на капацитети - Н.....	61
3.4 Техничка инфраструктура за работа на управувањето со отпадот Т.....	65
3.5 Ресурси и финансирање на управувањето со отпад .....	74
3.6 Свест на инволвираните субјекти и јавноста и консултации А .....	92
5. ОЦЕНКА НА ВЛИЈАНИЕТО ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА .....	94
5.1 Општи цели на националниот план за управување со отпад .....	94
5.2 Проблеми во животната средина во Република Македонија и медиуми на животната средина под влијание од управувањето со отпад .....	95
5.3 Цели на заштита на животната средина .....	96
5.4 Мерки за елиминација или ублажување на влијанијата врз животната средина .....	97
5.5 Несигурност во оценката на влијанијата врз животната средина.....	99
5.6 Мерки во однос на мониторингот на животната средина .....	99
7. ИНДИКАТОРИ ЗА МОНИТОРИНГ НА НАЦИОНАЛНИОТ ПЛАН ЗА УПРАВУВАЊЕ СО ОТПАД (2009 – 2015) .....	118
8. АНЕКСИ .....	120
8.1 Листа на кратенки .....	120

## ИЗВРШНО РЕЗИМЕ

### *Вовед и појдовни основи*

**Националниот план за управување со отпад (НПУО-2009-2015)** како составен дел на Националниот еколошки акционен план е заснован на усвоената **Стратегија за управување со отпад на Република Македонија**, во која се одразува националната политика за управување со отпад и претставува основа за подготвување и спроведување на интегриран систем за управување со отпад, со максимална ефикасност во однос на трошоците.

Националниот план за управување со отпад (2009-2015) претставува ревизија на предложениот документ подготвен во 2005 година. Целта на ревизијата на Националниот план за управување со отпад е да се обезбеди соодветна политика за заштита на животната средина, рамка за одлучување, економска основа, учество на јавноста и постапно воспоставување на техничка инфраструктура за спроведување на активностите на управување со отпад, со цел да се реализира системот за управување со отпад во согласност со законската регулатива на ЕУ и со Шестата акциона програма за животна средина на ЕУ (2002-2012 година), земајќи ги предвид нејзините приоритети во управувањето со отпадот: тематската стратегија за одржливо искористување на ресурсите и тематската стратегија за спречување и рециклирање на отпадот.

Националниот план за управување со отпад (2009-2015) е подготвен да ги поддржи заложбите на МЖСПП и другите министерства во постапната реализација на потребните подобрувања на сегашниот проблематичен систем на управување со отпадот во Македонија, преку утврдување на основните, посебните и квантитативните цели во процесот на воспоставување на системот на управување со отпад што мора да се постигнат и дефинирање на основните активности и задачи во правната, институционалната, организациската, техничката и економската сфера во период од 6 години.

Националниот план за управување со отпад ги наведува основните, меѓусебно поврзани мерки за сопирање или за ублажување на последиците врз животната средина предизвикани од сегашното управување со отпадот, од една страна и за изградба на рамка за постапно воспоставување на современ и одржлив систем за управување со отпад, преку оптимална комбинација на различни законски, економски и комуникациски механизми и инструменти, од друга страна.

Националниот план за управување со отпад ги одредува активностите и задачите на поединечните инволвирани субјекти во општеството, поставува приоритети на задачите и временски распоред преку проценување на времето за реализација на поединечните задачи и постапки и ги одредува човечките, институционалните и финансиските ресурси потребни за постигнување на поставените општи, посебни и квантитативни цели во период од 6 години.

Основата за поставување на стратешките приоритети на НПУО и сродните остварливи задачи е резултат на извршените анализи на главните сегашни проблеми поврзани со управувањето со отпадот, наведени подолу:

<b>Политика за управување со отпад. Законска рамка и активности на транспонирање</b>	Законска регулатива некомплетна. Делумно транспонирани директиви на ЕУ. Подготвени само дел од подзаконските акти.
<b>Институционални/организациски аспекти</b>	Нејасни улоги, задачи и одговорности на субјектите инволвирани во управувањето со отпад. Слаба улога на секторот за управување со отпад во МЖСПП. Недостаток на врски меѓу националното и локалното ниво. Нема организациски структури на регионално ниво во однос на управувањето со комуналниот цврст отпад. Нема мониторинг на создавањето и депонирањето на отпад и отсуствува примена на прописите. Несоодветни услови за учество на приватниот сектор. Нема воведени структури за финансиски/економски инструменти.

<b>Човечки ресурси и градење на капацитети</b>	Слаби човечки ресурси и капацитети на националните и локалните институции (општини и комунални претпријатија), воопшто нема капацитети на регионално ниво. Слаби капацитети кај другите субјекти инволвирани во управувањето со отпад во производниот/услужниот/трговскиот сектор. Слаби капацитети за мониторинг/примена на сите нивоа. Недостаток на капацитети за само-мониторинг.
<b>Техничка / оперативна инфраструктура</b>	Недоволен опфат на организирано собирање на отпад. Ниски стандарди на собирање и депонирање на комунален цврст отпад. Нема сепаратно собирање, третман и депонирање на опасниот и неопасниот отпад во производниот/енергетскиот и услужниот сектор. Недоволна сепарација на различните фракции на медицинскиот отпад, ниски стандарди за третман и депонирање на отпадот од здравствената и ветеринарната здравствена заштита. Нема сепаратно собирање и преработка на употребливите фракции на посебните текови на отпад, нема стандарди за квалитет и искористување за компост и секундарни горива. Низок степен на преработка за секундарни суровини поради недостаток на пазари за материјали што се рециклираат, ниски стандарди за заштита на животната средина. Несоодветно управување со животинските нус-производи од сите категории. Присуство на 16 идентификувани контаминирани локации, 55 комунални депонии без дозволи и диви депонии. Нема капацитети за третман/депонирање на градежен отпад и шут.
<b>Економски/финансиски прашања</b>	Низок степен на поврат на трошоци за извршените услуги на управување со комунален цврст отпад. Ниска дисциплина за плаќање. Недостаток на средства за логистичка и депониска инфраструктура. Недостаток на финансиски/економски инструменти за стимулирање на промени. Нема наменски фондови за иницирање на проекти за управување со отпад.
<b>Свест на инволвирани субјекти/јацност</b>	Недостаток на комуникација со широката јавност и објавување на информации за проблемите со отпадот. Недостаток на комуникација на сите нивоа на инволвирани субјекти. Недостаток на кампањи и вклучување на граѓаните во проекти за управување со отпад.

Сегашната состојба со управувањето со отпадот во Македонија може да се окарактеризира како подстандардна, неефикасна и попречена од сериозни организациски и технички недостатоци, што резултира во различни нефункционални системи и многу сродни негативни ефекти за животната средина и за здравјето на луѓето.

#### **Општи, посебни и квантитативни цели**

За да се постави правилна насока на НПУО (2009-2015), Националната стратегија за управување со отпад (2008) ги постави стратешките општи и посебни цели; стратешкиот документ предвидува комплекс на мерки со цел да се елиминираат или да се ублажат влијанијата врз животната средина што се предизвикуваат од постојните несоодветни практики на управување со отпад и да се спроведе подготовката и реализацијата на интегриран и одржлив систем за управување со отпад кој ќе биде ефективен во однос на трошоците, земајќи ги предвид клучните принципи на ЕУ за управување со отпад. Главните општи и посебни цели при развивањето на македонскиот систем за управување со отпад за периодот од 6 години ги одразуваат основните приоритети како почетни точки за подготовка и реализација во периодот од 6 години на Националниот план за управување со отпад:

- решавање на проблемите со отпадот на изворот, според принципот на „одговорност на имателот за создадениот отпад“

- воспоставување на систем за сепаратно собирање и преработка на корисните состојки во селектираниот отпад и искористените производиспоред принципот „одговорност на производителот“;
- искористување на полезните состојки на отпадот како замена за необновливите природни ресурси и намалување на емисиите на стакленички гасови;
- постапно воспоставување на рационална мрежа на капацитети за управување со отпад за околу 8,7 милиони тони комунален, индустриски, земјоделски, медицински и други видови опасен и неопасен отпад, особено преку
  - o сегрегација на опасните и неопасните фракции на отпад на изворот и нивно одделно третирање и финално депонирање;
  - o подобрување на ефикасноста на собирање на комуналниот цврст отпад;
  - o депонирање на целокупниот собран комунален цврст отпад на депонии што се претходно приспособени или во согласност со стандардите на ЕУ;
- приоритетно започнување и спроведување на проектите поврзани со управувањето на високо ризичниот медицински отпад и животинските нус-производи и индустрискиот опасен отпад;
- депонирање на стабилизирани, нереактивни остатоци од процесите на третман на отпад на депониите како крајна цел;
- затворање/санација на постојните нестандартни комунални депонии и санација на контаминирани локалитети и други оптоварувања на животната средина;
- рационално и еколошки безбедно користење на земјиштето и заштита на природното и културното наследство.

Приоритетното внимание на Националниот план за управување со отпад е насочено кон воспоставување на функционална структура за управување со отпад, со цел да се постигнат општите, посебните и квантитативните цели во периодот од 6 години во доменот на управувањето со основните текови на отпад и да се санираат некои од критичните оптоварувања на животната средина; таквите приоритети изведени од постојната состојба на управувањето со отпад во Македонија, се одразени во содржината и во структурата на планот:

- Структура на политика и законска регулатива
  - Усогласување на националната правна рамка за управување со отпад со законската регулатива на ЕУ и унапредување на прописите за управување со комунален цврст отпад на локално и на регионално ниво
- Институционални/организациски структури
  - Поделба на задачите/надлежностите и ефективна соработка на хоризонтално, меѓуминистерско ниво и на вертикално ниво, меѓу државните институции, локалните институции и производниот/услужниот сектор;
  - воспоставување и зајакнување на централниот орган за управување со отпад во МЖСПП;
  - Реформирање на системот за управување со комунален цврст отпад и организациска поставеност на системот за управување со опасниот и со посебниот отпад;
- Зајакнување на човечките ресурси и капацитети на сите субјекти вклучени во управувањето со отпадот
  - Зајакнување на човечките ресурси и капацитети на државно и на локално ниво
  - Зајакнување на човечките ресурси и капацитетите на создавачите и операторите за управување со отпад;
- Техничка инфраструктура
  - Воспоставување на регионална инфраструктура за управување со комунален цврст отпад - нова или надградба на постојните депонии, на капацитетите за собирање и транспорт во рамките на времените и планираните систематски долгорочни мерки;

- Воспоставување на инфраструктура за управување со индустрискиот, медицинскиот, опасниот отпад, посебните текови на отпад и животинските нус-производи
  - Затворање на непрописните депонии/диви депонии (според програма за преодниот период);
  - Санација на високо-ризичните оптоварувања на животната средина (според програма за преодниот период)
- Економска/финансиска структура
    - Воспоставување, испитување и континуирана надградба на системот за поврат на трошоците за услугите на управување со комунален цврст отпад заснован на принципот „загадувачот плаќа“;
    - Воведување на „одговорност на производителот и увозникот“ за отпад од пакување и за други текови на посебен отпад / искористени производи;
    - Воспоставување на систем за финансирање на инвестициите во инфраструктурата за управување со отпад во јавниот и во приватниот сектор и во проекти за санација на оптоварувањата на животната средина;
    - Воспоставување на систем на економски инструменти со цел да се поттикнат активности на преработка на фракциите на отпад кои може да се искористат како замена на примарните ресурси.
  - Инволвирани субјекти и свест на јавноста и систем за комуникација
    - Воспоставување на системот за комуникација со јавноста и со создавачите на отпад и со секторот за управување со отпад за прашањата поврзани со отпадот
    - Воспоставување на систем за свест и учество на јавноста во проекти за управување со отпад.

Основните и квантитативните цели на НПУО (2009-2015) се обработени во Поглавје 3, активностите и мерките за реализација за периодот 2009-2015 година се подетално утврдени во Поглавје 4, а презентирани како акциски план во Поглавје 5. Практичните импликации од активностите и мерките за реализација во периодот од 6 години се засновани на неколку спроведени посебни студии и проекти, финансирани од ЕУ и администрирани од ЕАР и тие се наведени во Поглавје 1 и претставуваат составни делови на ревизијата на НПУО (2008-2014).

Основните мерки и активности за реализација се однесуваат на следниве прашања:

#### ***Усогласување на политиката за управување со отпад и оформување на законска рамка***

Примарни задачи на македонската влада и на парламентот во периодот од 6 години се транспонирањето на основните директиви на ЕУ поврзани со проблематиката на управувањето со отпадот во националната законска рамка, особено на ниво на примарно законодавство. Но, ќе се подготват и ќе се усвојат дополнителни прописи и/или измени, особено во однос на надлежностите и задачите на локалната самоуправа, управувањето со животинските нус-производи и искористените производи, контаминацијата на почвата, одговорноста за штета во животната средина и регулирањето на системот за поврат на трошоците и дисциплина на плаќањето.

Секундарното законодавство претставува опсежен дел на законската регулатива и обезбедува оперативни правила и постапки за задачите на управување и инспекција: изработка на *планови за управување со отпад* и координација на *национални проекти за управување со отпад*, издавање на *лиценци и дозволи* за капацитети и активности на управување со отпад, спроведување на активности на *мониторинг, известување и инспекција* и извршување на дејствија на спроведување на прописите. Локалните прописи ќе овозможат изработка на регионални програми за управување со отпад и инвестирање во мрежа на регионални капацитети за управување со отпад.

#### ***Институционално зајакнување и организациски аспекти***

Подготвувањето и спроведувањето на законските, институционалните и организациските задачи, економските/финансиските мерки и проектите за развивање на свест кај јавноста,

според потребата, од една и изградбата и примената на механизмите за мониторинг, надзор и спроведување во врска со работењето на создавачите на отпад и инфраструктурата за управување со отпад на национално и на локално ниво (управување со комунален отпад во капацитети за депонирање, индустрија, други создавачи на отпад), од друга страна, ја наметнуваат потребата за зајакнување на сите инволвирани институции, особено дополнителни човечки ресурси, значителна институционална реорганизација и подобра комуникација и соработка меѓу сите институции.

**Секторот за управување со отпад** ќе стане централен административен орган, кој со проактивната улога во земјата ќе ги извршува основните административни задачи, задачи на планирање, мониторинг и изградба во врска со проекти за управување со отпад, на национално и на локално (регионално) ниво и административните работи во доменот на управување со отпад. Инспекцијата за животна средина ќе се зајакне и ќе биде поефективна преку реорганизација и преку надзор/контрола на емисиите од работата на сите правни лица, без оглед на нивото на издадената дозвола. Административните и инспекциските задачи на Министерството, како и обврските за известување за прашањата со управувањето со отпад се тесно поврзани со управувањето и надградбата на базата на податоци EIONET како составен дел од националната база на податоци за животна средина. Улогата на Канцеларијата за комуникација со јавноста е важна и исклучително чувствителна, особено во фазата на подготовката и водењето на проектите за управување со отпад.

Оптималното управување со главните поединечни текови на отпад, без оглед на нивното ниво на опасност, наметнува потреба за поврзани организациски структури, од планирање, изработка на технички проекти, еколошка, просторна и финансиска документација, обезбедување средства за инвестирање и изградба на посебен капацитет за управување со отпад, т.е. поврзана организација од национално ниво до создавачи на отпад или специјализирана компанија за управување со отпад. Организациската поставеност е заснована на примената на принципот „одговорност на имателот за создадениот отпад“ и за „одговорност на производителот“ за производот кога истиот ќе стане отпад. Предложената организациска поставеност за управување со отпад за посебните текови на отпад, искористените производи и опасниот отпад ја нагласува важната улога на лиценцираниот приватен сектор, т.е. мрежата на концесионери или непрофитни организации основани од МЖСПП; таквиот пристап може да води до побрзи и поефтини решенија за поединечни текови на отпад, посебно стари гуми, пакување и отпад од пакување, отпадни производи, животински нус-производи, медицински и одреден опасен отпад.

Концептот на регионален систем за управување со отпад претставува врска меѓу државата и општините; најголем дел од надлежностите и задачите ќе се пренесат на регионално ниво, во име на здружените општини и нивните граѓани, со согласност и активно учество на МЖСПП. Со оптимална примена на економијата на големината, Република Македонија ќе организира 5-7 региони за управување со отпад, сите со по 200.000 жители, како што се предлага во Поглавјето 4. Основните задачи на планирање, подготовка на проекти и водење на инвестиции ќе ги водат новооформените регионални претпријатија за управување со отпад, како меѓуопштински јавни претпријатија. Таквите претпријатија во сопственост на сите општини се овластени за склучување договори со претпријатија за собирање на отпад и со други оператори за управување со отпад, како и за утврдување на таксите за управување со отпад и водење на сметководство. Основањето на демонстрационен центар за управување со комунален цврст отпад за избран регион за управување со отпад ќе се планира како приоритетен пилот проект за регионализација, со цел да се разјаснат одредени организациски нејаснотии, да се усогласат интересите на локалните заинтересирани субјекти, да се верификуваат оптималните средства за утврдување на таксите, надоместоците и доплатите, како и нивната наплата, да се демонстрира опцијата на обезбедување на наменски фондови за реализација на инвестициите и да се поттикнуваат слични активности во други делови на Република Македонија.



### ***Зајакнување на човечките ресурси и капацитетите на сите субјекти инволвирани во управувањето со отпадот***

Зајакнувањето на институциите на национално, меѓуопштинско и општинско ниво наметнува потреба од дополнителни вработувања и обука. Може да се очекува дополнително вработување на околу 100 лица на сите нивоа. Поголемите создавачи на отпад ќе вработат дополнително експерти за отпад во или ќе назначат технички персонал за еколошките прашања, посебно оние претпријатија кои подлежат на обврската според Директивата за ИСКЗ. Новите вработувања во помалите, главно приватни „деловни единици“ ќе растат паралелно со степенот на собирање/предтретман на посебните текови на отпад и искористени производи.

### ***Техничка инфраструктура за активностите на управување со отпад***

Инвестиционата постапка за изградба на нови производни или енергетски капацитети се состои од бројни, веројатно последователни фази на планирање и стекнување на потребните услови за проектот, изработка на проектна и инвестициона документација, обезбедување согласности за прашањата сопственост, влијание врз животната средина и просторно планирање, добивање на просторни и градежни дозволи, затворање на финансиската конструкција, извршување на градежните работи, изградба, инсталирање на процесна опрема и инфраструктура, пуштање во работа на постројката и добивање на работни (и други) дозволи.

Извршувањето на инвестициите во капацитети за управување со отпад, генерално, одзема околу 4 -8 години доколку нема посебни пречки, додека изградбата на покомплексни објекти може да трае дури и 10 години. Реалистичното планирање коешто ќе биде прикажано во Националниот план за управување со отпад (2009-2015) мора јасно да наведе дека најголем дел од проектите за управување со отпад мора да почнат во периодот на овој Национален план, но да се завршат во наредниот период. Некои проекти за управување со отпад во земјата се со многу висок приоритет, а од друга страна бројни различни мерки ќе мора да се извршат пред почетокот на инвестиционата постапка; таквата состојба наметнува планирање во Националниот план за управување со отпад (2009-2015) во 2 фази:

- Планирање и реализација на времени технички и инвестициони мерки и
- Систематско планирање на воспоставувањето на интегриран и одржлив систем за управување со отпад.

Таквото планирање, техничките и инвестиционите активности предвидени во Националниот план мора целосно да се реализираат, а ако е неопходно да се надградат и да се унапреди во наредниот период, до потребното ниво без генерални промени во проектите, па дури и без запирање во инвестиционата постапка.

### **Времени технички мерки**

Времените технички и инвестициони мерки ќе помогнат да се надмине недостатокот на депониски простор во преодниот период кога некои од постојните непрописни депонии ќе се затвораат поради негативните ефекти и високиот ризик за животната средина и планираните регионални депонии, т.е. надградени постојни или нови депониски капацитети се во различни фази на подготовка на проектот и административната постапка.

Времените технички и инвестициони мерки подготвени од новите претпријатија за управување со комунален цврст отпад, генерално се состојат од:

- изработка на проектна и инвестициона документација за регионалните центри за управување со комунален цврст отпад и затворање на високо ризичните депонии и проектите да бидат реални за финансирање;

- инвестирање во првата фаза на три центри за управување со комунален цврст отпад со капацитет за депонирање за околу 1,2 милиони жители: два нови центри за управување со комунален цврст отпад и еден центар за управување со комунален цврст отпад за скопскиот регион преку надградба на површината на депонијата „Дрисла“ и
- инвестирање во постапно затворање на околу 40 непрописни комунални депонии и санација на околу 33 ha од површината на затворените депонии.

Приоритетна техничка мерка е инвестицијата во капацитет за третман на медицински опасен отпад; проектот ќе се реализира како крајно решение за депонирање на медицински опасен отпад преку нова, современа постројка за инсинерација на локацијата на депонијата „Дрисла“ и депонирање на остатоците од инсинерацијата. Новиот капацитет за инсинерација ќе се планира да овозможува проширување на капацитетот и техничка надградба за да се врши ко-инсинерација на одреден селектиран согорлив отпад што се создава во земјата.

Важни времени технички мерки може да бидат инвестициите во капацитети за безбедно времено складирање на опасниот отпад; складирањето може да се врши во кругот на создавачите на отпад или на имотот на лиценцирани приватни претпријатија; складирањето на отпадот може да се извршува како услужна дејност. Складираниот опасен отпад може подоцна да биде испратен на пред-третман или да се депонира во земјата или да се извезува од лиценциран услужен или трговски сектор.

### Систематски технички мерки

Систематските технички и инвестициони мерки се состојат од различни проекти во различни фази на реализација, кои ќе се реализираат на патот кон постигнувањето на среднорочните и долгорочните општите, посебните и квантитативните цели утврдени во Националната стратегија за управување со отпад.

Новоформираните претпријатија за управување со комунален цврст отпад ќе ги одржуваат и зајакнуваат нивните активности во две главни насоки:

- во приспособувањето на времените депониски објекти, континуирано инвестирање во нови регионални депонии и организирање на постапното затворање на непрописните депонии и подготвување на извештаи за активностите и
- во изработка на техничка, просторна, инвестициона и друга документација и студии за изводливост во однос на подобрувањето на системот за собирање на комуналниот цврст отпад и постапно воведување на систем на сепаратно собирање на отпад, како и во однос на планираните технолошки процеси на регионалните центри за управување со комунален цврст отпад.

Планираната технологија за избраните процеси на третман на комунален цврст отпад се избира во однос на искористувањето на поединечни состојки на комунален цврст отпад по процесите на механички предтретман и/или биолошки третман и во поглед на можното користење на остатоците од третманот. Составот на комуналниот цврст отпад и големите површини на постојни депонии и други оптоварувања на животната средина коишто треба да се затворат и да се санираат, генерално наложуваат технологии за механички и биолошки третман, како соодветни за главните технолошки процеси, кои ги овозможуваат следниве производи и нивно искористување: лесна фракција за искористување како секундарно гориво, метали и други фракции за рециклирање и предтретман на цврстите остатоци за производство на почвест материјал кој може да се користи како покривен материјал во процесот на санација на депониите. Вклучувањето на технологија за аеробно/анаеробно пречистување во механичко-биолошките процеси, производството на биогаз и искористувањето на остатоците може да доведе до намалување на емисиите на стакленички гасови и подобрување на енергетскиот биланс на постројката за МБТ преку замена на примарните енергетски извори.

Активирањето на лиценцираниот приватен сектор и инвестициите во опрема за собирање, складирање и преработка за управување со посебните текови на отпад и искористените производи се реализира со воспоставување на (доброволни) усогласени шеми и наменско оданочување за избрани производи како што се стари гуми, употребени масла и средства за подмачкување, пакување и отпад од пакување, отпадна електрична и електронска опрема, итн., со што се обезбедува плаќањето за услугите што се извршуваат преку целиот синџир на собирање/преработка и депонирање на отпадот.

Старите гуми може да претставуваат пилот проект за воспоставување на комплетниот систем на управување за посебниот тек на отпад или искористениот производ од продажбата на новите производи и собирање до финално депонирање - енергетско искористување во цементарницата во Скопје.

Поголемите индустриски создавачи на опасен отпад се во процес на приспособување кон барањата на ИСКЗ, кои вклучуваат оптимални техники за управување со опасниот и неопасниот отпад. Помалите создавачи на опасен отпад ќе најдат решение за нивниот времено складиран отпад по расчистувањето на дилемата поврзана со економијата на големината за капацитетите за третман/депонирање на опасниот отпад, т.е. дилемата за изградба на заеднички капацитет за третман и депонија за опасен отпад за Македонија или задржување на инвестициите во капацитети за складирање со цел да се изврши финалното депонирање на најголем дел од опасната фракција на отпадот преку извоз на лиценцирани капацитети. Исто така, ќе се поттикнуваат одредени технолошки врски меѓу фабриките за производство на цемент и термо-централите.

Планирањето и проектирањето на постројка за инсинерација за финално депонирање на медицинскиот отпад и придружните капацитети, како што се објекти за складирање и одредени специјализирани постројки за предтретман мора да ги земат предвид потребните технолошки промени за да се овозможи ко-инсинерација на други согорливи опасни отпадоци, како што се стари лекови, отпадни растворувачи, остатоци од пестициди и контаминирано пакување.

Финалното депонирање на земјоделскиот отпад може да се подели според категориите на ризик. Депонирањето на мрши и високо-ризични животински нус-производи претставува приоритетна задача на МЗШВС; но, инвестициите ќе се избираат и ќе се спроведуваат според оптималниот план за целокупната потрошувачка/искористеност на енергијата на алтернативните технолошки опции. Се очекуваат и приватни инвестиции во анаеробен третман на други ниско ризични животински нус-производи, како арско ѓубриво, отпад од кланици и почвест материјал што се користи во бавчите и во другите земјоделски гранки.

Одредени други неопасни земјоделски отпадоци, како што се оризовата арпа, прачки од кроење на лозовите и овошните насади, итн.) не се со највисок приоритет во врска со управувањето со отпадот, од аспект на заштита на животната средина; но, таквите проекти можат да доведат до оптимално искористување на материјалот/енергијата од таквите фракции на отпад.

Количествата на градежен отпад и шут наложуваат воспоставување на соодветна мрежа на депониски капацитети. На почетокот, таквите инвестициони проекти може да се планираат и да се реализираат паралелно со воспоставувањето на регионалните центри за управување со комунален цврст отпад со извршување на инвестиција во едноставен капацитет за сепарација поставен во посебен простор на центарот за управување со комунален цврст отпад; производите може да се користат во изградбата/работењето на депониите, отпадното дрво може да се додава на лесната фракција на цврстиот комунален отпад. Одредени санирани оптоварувања во животната средина може да претставуваат корисни површини за изградба на моно-депонии за градежен отпад и шут.

Во сегашнава развојна фаза, изградбата на пречистителни станици за комунални и други отпадни води е во рана фаза на планирање и инвестициска постапка. Како последица од тоа, може да се планира почнување со повеќето инвестициски постапки во капацитети за третман

и депонирање на мил од отпадни води на крајот на периодот на Националниот план за управување со отпад (2009-2015).

Шеснаесет контаминирани локалитети со утврдени влијанија врз животната средина се идентификувани како „*еколошки жаришта*“. Девет од нив се индустриски оптоварувања на животната средина, главно депонии, две се рудници за јаглен и термоцентрали со своите депонии за згура/летечка пепел, пет од локалитетите припаѓаат на поранешни и/или сегашни рударски активности. Постапката за санација се предлага како остварлива ако е заснована на рамнотежа меѓу инвестицијата и оперативните трошоци за техничката санација и новата пазарна вредност на санираната површина, вклучувајќи ги приходите од инвестицијата во новите објекти и опрема и новите вработувања. Два проекта за санација (ОХИС, Макстил) се реални за реализација во шест-годишниот период на Националниот план за управување со отпад.

### **Ресурси и финансирање на управувањето со отпадом**

Финансирањето на воспоставувањето на системот за управување со отпад и инвестициите во основната техничка/оперативна инфраструктура во периодот 2008 – 2014 година се претставени и се состојат од финансирање на

- различни и меѓусебно поврзани задачи на полето на законската регулатива, институционалното зајакнување и организациската поставеност и задачите поврзани со комуникацијата со јавноста и создавачите на отпад;
- финансирање на инвестициите во техничката/оперативната инфраструктура за управување со отпад, вклучувајќи покривање на трошоците за сите инвестициски фази, т.е. изработка на техничка, еколошка, просторна и економска документација до изградба на постројките за третман/депонирање.

Финансирањето на задачите поврзани со законската регулатива, институционалната и организациската поставеност значи, генерално, покривање на персоналните трошоци, т.е. плати, обуки на вработените и ангажирање на специјализирани компании за подигање на свеста на јавноста и спроведување на потребните кампањи. Овие трошоци се проценуваат на околу 6 милиони евра во наредниот период од шест години.

Инвестициите за обезбедување на 55-60% од потребниот капацитет за депонии ќе се движат во опсегот од 51 мил. €; за периодот од шест години, инвестициите вклучуваат 2 нови регионални депонии и надградба на депонијата „Дрисла“ и приспособување и затворање/санација на околу 34 ха постојни депониски капацитети. Оперативните трошоци на новите и на надградените депонии се проценуваат на околу 16 -17 €/t; речиси идентични трошоци (14,5 €/t депониран цврст комунален отпад) ќе се наменат за затворање/санација и приспособување на нестандартните депонии за преодниот период. Трошоците за собирање и транспорт на комуналниот цврст отпад се проценуваат на околу 6-14 €/t; инвестициите во новата транспортна опрема (возила за собирање)учествуваат со дополнителни 20,5 мил. €. Вкупните трошоци за воспоставувањето на новите и подобрените услуги на управување со комунален цврст отпад за останатите 40% од територијата може да се проценат на околу 11,5 €/жител /годишно.

Проектите поврзани со системот за собирање и преработка/рециклирање за другите посебни текови на отпад и за искористените производи ќе се иницираат со подготвување на потребните прелиминарни студии, како и на техничката, еколошката и инвестиционата документација. Пилот проектот за собирање/транспорт/преработка за енергија на старите гуми ќе започне и ќе се реализира во периодот од шест години; крајниот корисник на собраните гуми е познат, а покрај тоа законската регулатива за депонии нема да дозволува депонирање на стари гуми. Функционирањето на таквиот систем на управување со старите гуми бара минимални инвестиции, а оперативните трошоци за целиот систем се проценуваат на околу 0,15 €/t.

Во периодот на Националниот план за управување со отпад (2008-2014), се препорачува изработка на технички и еколошки проекти и инвестициона документација за воведување на други технологии за третман на комунален цврст отпад (како МБТ), коишто можат да придонесат ефикасно во обидите на Македонија да ги оствари целите на ЕУ за намалување на депонираниот биоразградлив отпад.

Значителните капитални инвестиции за инфраструктура за третман/депонирање за индустрискиот, медицинскиот и останатиот опасен отпад во преодниот период ќе бидат предмет на дополнително разгледување и спроведување на студии за изводливост, во однос на новите податоци за создадениот отпад и во однос на оптималните капацитети на објектите за третман и депонирање. Во периодот од шест години, околу 2 мил. € ќе се инвестираат во капацитети за складирање на индустриски опасен отпад. Резултатите од студиите што ќе се реализираат меѓувреме ќе ги насочат инвестициите во централен капацитет за предтретман/депонирање и постројка за инсинерација за индустрискиот опасен отпад во вредност од околу 15-17 мил. €, или упатуваат на извоз на помалиот и дисперзиран опасен отпад како оптимално решение.

Финалното депонирање на опасниот медицински отпад ќе се спроведува преку нов, современ капацитет за инсинерација, лоциран во депонијата „Дрисла“; инсталираната опрема за инсинерација може да се прошири за ко-инсинерација на одреден селектиран опасен и токсичен отпад. Инвестиционата вредност е меѓу 2,5-5 милиони евра, во зависност од потребните периферни објекти за складирање и опремата за предтретман.

Финалното депонирање на трансформаторски масла контаминирани со ПХБ/ПХТ со инсинерација ќе чини приближно 84.000 €; другите трошоци (транспорт, дозволи, чистење) ќе се одредуваат за секој случај поединечно.

Инвестициите во централниот капацитет за третман и во системот за собирање за животински мрши и високо-ризични животински нус-производи, кои ќе се реализираат во периодот на Националниот план за управување со отпад (2008-2014) се проценуваат најмалку на 35-40 мил. € без оглед на избраниот технолошки процес; оперативните трошоци се проценети на околу 100 -140 €/t сув производ.

Приватните инвестиции во постројки за производство на биогаз, коишто можат да се реализираат во периодот на Националниот план за управување со отпад (2008-2014) се проценети на околу 15-25 мил. €.

Санацијата на индустриските еколошки жаришта треба дополнително да се подготви преку следни проекти. Трошоците за санација за периодот од шест години за чистење на две контаминирани локации (ОХИС, Макстил) изнесуваат до 11 мил. € и дополнително, 6 мил. € за инвестирање во комуналната инфраструктура за санираната површина и околу 1 мил. € за инвестирање во првата фаза на капацитет за депонирање на градежен отпад и шут.

Поделбата на проценетите трошоци за целокупното зајакнување на човечките ресурси, за инвестиции во јавната инфраструктура за управување со отпад и за приватни инвестиции во капацитети за третман и депонирање на отпад (без инвестиции во врска со приспособувањето кон барањата за ИСКЗ), што ќе се реализираат во поголем обем во периодот на Националниот план за управување со отпад (2008-2014) ја одразува следнава слика за трошоците во периодот од 6 години:

- зајакнување на човечки ресурси + техничка помош:	6 мил. €
- инвестиции во јавна инфраструктура за управување со отпад:	82,3 мил. €
- приватни инвестиции во инфраструктура за управување со отпад (без обврските за ИСКЗ)	101 мил. €

## ***Поврат на трошоците и финансирање***

Конкретните препораки за подобрување на повратот на трошоци со цел системот на наплата постапно да се движи кон целосен поврат на трошоците, се состојат од:

- Подобрување на повратот на трошоците за извршените услуги со реорганизација на системот за наплата и контрола;
- Воспоставување на единствен систем на надоместоци за извршените услуги на управување со комунален цврст отпад (надоместоци за депонирање и собирање/транспорт) врз основа на унифицирана методологија за утврдување на надоместоците и стандардизација на тарифите на сметководствениот систем;

Основните можни извори за финансирање на транспонирањето на законската регулатива на ЕУ за отпад, за извршување на различните организациски задачи и задачи за односи со јавноста и за изработка на потребната техничка, просторна и инвестициона документација и за еколошки студии и капитални инвестиции се:

- производителите на отпад (мерки што ги преземаат и финансираат самите);
- јавни извори кои вклучуваат (надоместоци, буџети, национални или меѓуопштински инвестициони фондови)
- приватен капитал (преку директни приватни инвестиции, преку јавно-приватни партнерства, кредитни линии за CO<sub>2</sub>), и
- меѓународни фондови и финансиски институции што обезбедуваат неповратна помош и заеми.

Дополнителен извор за финансирање на активностите на управување со отпад може да се насочи покрај продажната цена на производителите што создаваат отпад (принципот за „одговорност на производителот и на увозникот“) или наменски даноци наметнати од државата или од друг јавен орган за производи што создаваат отпад (искористени производи) во фонд за животна средина кој ги надоместува сите трошоци предизвикани со извршувањето на организациските задачи поврзани со искористените производи и извршувањето на собирањето, преработката и депонирањето на остатоците од отпадот.

Намената на економските и финансиските инструменти е да се подобри постојното управување со отпадот во земјата и да се насочат поединечните текови на отпад кон процеси на искористување на материјалите и енергијата; колку што е можно помало количество стабилизирани остатоци ќе се депонираат на депониите. Приоритетните финансиски/економски инструменти, кои ќе се воведат во првиот период, се главно диференцираните надоместоци за управување со отпад и дополнителни (наменски) доплати за нестандартните комунални депонии, наменски даноци за увоз за посебни хемикалии и опасни производи, стимулации за користење на биоразградливиот отпад за производство на енергија, воведување на различни организациски форми според принципот „одговорност на производителот“ и обезбедување на соодветна наплата, воспоставување на наменски фондови за инвестирање и санација, финансиска помош за проектите за управување со отпад од државниот буџет и обезбедување на гаранции за отплата.

## ***Свест и консултација на инволвираните субјекти и на јавноста***

Реализацијата на Националниот план за управување со отпад бара активности за комуникација со јавноста во три основни полиња: општа информативна комуникација за да се подигне свеста на широката јавност за проблемите со отпадот, комуникација со производниот сектор, особено со поголемите создавачи на отпад и свест на јавноста за важноста и резултатите од

спроведувањето на проекти за управување со отпад со цел да се оствари конструктивно учество на јавноста во спроведувањето на постапките за управување со комунален цврст отпад и другите проекти за управување со отпад.

Општата стратегија за комуникација ќе ја насочи подготовката за комуникација со јавноста кон општите проблеми во животната срејдна, вклучувајќи го отпадот, на критичните проблеми со отпадот во Македонија и достапните решенија за запирање или ублажување на влијанието врз животната срејдина и здравјето на луѓето, како и кон трошоците и добивките на проектите за управување со отпад; таквиот информативен и едукативен материјал мора да биде лесно достапен за јавноста.

Создавачите на индустриски отпад, како и другите субјекти инволвирани во управувањето со отпад имаат потреба од навремено информирање за обврските што произлегуваат од законската регулатива, барањата на ИСКЗ, за санацијата на оптоварувањата во животната срејдна лоцирани на нивните имоти и за сите други проблеми со опасниот и неопасниот отпад; Владата, а посебно МЖСПП, секогаш ќе им дадат можности на создавачите на отпад да дадат повратни информации и сугестии во однос на законските прашања, активностите на планирање и распоредот на спроведување; тие сериозно ќе ги разгледаат нивните сугестии.

### ***Оценка на влијанијата врз животната срејдина***

Основната цел на Националниот план за управување со отпад (2008-2014) е намалување на влијанието врз животната срејдина преку постапно воспоставување на мрежата на капацитети за управување со отпад, преку времени технички мерки и инвестиции во преодниот период и систематски технички мерки и инвестиции во планираната долгорочна инфраструктура за собирање, преработка за материјали/енергија и рециклирање и финално депонирање на опасен и неопасен отпад, како и управување со искористените производи, пренасочување на отпадот од нестандартните и дивите депонии, како и затворање/санирање на високо ризичните депонии. Законодавните мерки, институционалната и организациската поставеност, економските мерки и финансиските инструменти и мерките поврзани со односите со јавноста претставуваат значајна и чувствителна основа за воспоставувањето и работењето на техничката мрежа на капацитети за управување со отпад.

Евидентно е дека НПУО (2009-2015) во целост е програма за заштита на животната срејдина составена од итни мерки за намалување на влијанијата врз животната срејдина и врз здравјето на луѓето, систематско управување со отпадот, посебно искористувањето на материјалите и енергијата од отпадот, како и искористувањето на корисните состојки, намалување на емисиите на стакленички гасови и депонирање само на стабилизирани, нереактивни остатоци кои не можат да се користат и намалување на влијанијата врз животната срејдина кои ги предизвикуваат оптоварувањата врз животната срејдина. Сите мерки поврзани со управувањето со отпадот, кои може да резултираат со позитивни или негативни влијанија врз различни медиуми на животната срејдина, имаат технички и просторно-плански карактер.

Мерките на просторно планирање мора да ги имаат предвид развојните планови и прифатливоста на областа што се разгледува за поединечни капацитети за управување со отпад, имајќи ги предвид можните директни/индиректни, кумулативни, краткорочни и долгорочни, постојани или привремени влијанија врз природата и животната срејдина, културното наследство и пределите.

Различните предвидени технички и контролни мерки може значително да придонесат за намалување на потенцијалот на опасност на создадениот и депонираниот отпад, да го намалат ризикот за животната срејдина и како резултат на тоа влијанието на животната срејдина.

Инвестициите во капацитети за собирање, транспорт и преработка за материјал/енергија и искористување на корисните фракции на отпадот, искористените производи и посебните текови на отпад, со поддршка од законските, финансиските и другите механизми ќе го подигнат

степенот на замена на примарните природни механизми и ќе ги намалат количествата на остатоците на отпад депонирани на депониите.

Сепаратното собирање, соодветниот механички и биолошки третман на биоразградливиот отпад значително ќе ги намалат емисиите на стакленички гасови. Надградбата на некои временни депонии и изградбата на нови депонии во рамките на регионалните центри за управување со комунален цврст отпад значително ќе придонесат за намалувањето на емисиите на стакленички гасови.

Реализацијата на централната постројка за инсинерација за инфективен медицински отпад и селектираниот согорлив опасен отпад со различно потекло и централниот капацитет за финално депонирање за животински нус-производи (прва и втора категорија) ќе придонесат за намалување на потенцијалот на здравствени ризици.

Затворање/санација на високо-ризичните нестандартни депонии за неопасен отпад, извршување на санацијата на одредени оптоварувања на животната средина (еколошки жаришта) и посебно новата употребливост на претходно контаминираната површина значително ќе го намали или ќе го ублажи постојното влијание врз животната средина и ќе го подобрат квалитетот на површинските и подземните води, како и на почвите.

## **Заклучоци**

Спроведувањето на Националниот план за управување со отпад (2009-2015) има многу важни добивки во однос на здравјето на луѓето, квалитетот на водата и почвата, зашtedата на природните ресурси и екосистемите, како и за глобалното затоплување. Економските и социјалните добивки се состојат посебно во чистите водни ресурси и земјоделската почва, новите вработувања, животната средина и перспективи за идните генерации.

Но, клучните аспекти на успешното спроведување на Планот (2009-2015) се главно поврзани со политичката подготвеност на земјата, постојниот и обучен кадар на сите нивоа и достапните финансиски средства. За сите активности на реализација е потребно високо ниво на организација и координација на времето, човечките ресурси и достапните финансиски средства за инвестирање и за активностите на управување со отпад. Еден од најважните предизвици е одржувањето на континуитет во спроведувањето на политиката усвоена со Националната стратегија за управување со отпад (2008) и во овој Национален план за управување со отпад (2009-2015), којшто ќе се следи преку индикаторите на реализацијата; бројни различни политички или деловни интереси би можеле да се обидат да ја променат усвоената политика и насока.



## 1. ВОВЕД

Република Македонија има аспирации да се приклучи кон ЕУ во блиска иднина и очекува да ги започне преговорите за интегрирање во ЕУ во 2009 година; пристапувањето кон ЕУ претставува речиси единствена перспектива за економскиот развој на Македонија. Но, таквата перспектива бара темелна организација на сите нивоа во општеството, со цел да се спречат можните негативни влијанија врз животната средина и да се остварат оптимални добивки што можат да се изведат од понудените можности.

Како право, Република Македонија мора да воспостави систем на активности за усогласување на националните закони, правила и постапки со *acquis communautaire*. Ова го вклучува законодавството на ЕУ во областа на животната средина, а во случајот на управување со цврстиот отпад, транспонирање и спроведување на законската регулатива и на Директивите за отпад на ЕУ. Во контекстот на интензивната трговска размена, таквите активности се неодминливи во процесот на македонското пристапување кон Европската унија, дури и во најлошиот случај на отпочнување на преговорите, па дури и на отсуство на зачленување.

Ако се разгледуваат можните позитивни и негативни влијанија од интеграцијата во ЕУ, во врска со постојните проблеми со управувањето со отпадот, може да се истакнат следниве предизвици и можности:

Македонија мора да го усогласи својот систем за управување со отпад со стандардите на ЕУ и да ги намали влијанијата од постојната практика на управување со отпад врз животната средина; но, во преговорите за пристапување мора да се обезбедат дополнително време и средства, со цел да се пролонгира извршувањето на оние мерки кои се поврзани со повисоки инвестиции, во времето дури и по добивањето на статус на рамноправно членство во ЕУ.

Усвојувањето на прописите и инструментите за управување со отпад што се применуваат во земјите на ЕУ претставува обврска на земјата-кандидат, но од друга страна ова може да претставува значајна можност за побрзо и поефикасно решавање на проблемите со управувањето со отпадот.

Усогласувањето со политиката на ЕУ во областа на животната средина, особено со политиката за управување со отпад, за Македонија може да претставува можност за реализација на одредени промени во однесувањето во производството и во потрошувачката, како и да постигне општо разбирање на отпадот како извор на загадување, од една страна, но и како вреден ресурс на материјали и енергенс, од друга страна.

Решенијата за проблемите во управувањето со отпадот мора да овозможат пренесување само на сигурни технологии, кои се технолошки и еколошки испитани и прифатливи за животната средина на Македонија.

Воведувањето на прописите и стандардите на ЕУ, исто така, претпоставува примена на различни комплементарни механизми за управување со отпад, особено економски механизми. Традиционалните методи на контрола се дополнуваат со нови механизми за спроведување, кои се засновани на превентивни мерки, на водење евиденција и известување, на воведување на стандарди за преработка и производство и на активности на соработка и заеднички одговорности.

Процесот на пристапување на Република Македонија кон ЕУ упатува на посебната потреба за институционално зајакнување на сите нивоа и зајакнување на капацитетите на сите субјекти инволвирани во проблематиката на управување со отпад.

Процесот на приближување/пристапување кон ЕУ мора да се искористи како стимулација за постапна реализација на современо, одржливо управување со отпадот во рамките на македонската политика за заштита на животната средина.

## 1.1 Општа улога на националниот план за управување со отпад

Националниот план за управување со отпад ги утврдува основните, посебните и квантитативните цели во процесот на воспоставување на системот на управување со отпад што мора да се постигнат и ги дефинира основните активности и задачи во правната, институционалната, организациската, техничката и економската сфера во период од 6 години.

Националниот план за управување со отпад ги наведува основните, меѓусебно поврзани мерки за сопирање или за ублажување на последиците врз животната средина предизвикани од сегашното управување со отпадот, од една страна и за изградба на рамка за постапно воспоставување на современ и одржлив систем за управување со отпад, преку оптимална комбинација на различни законски, економски и комуникациски механизми и инструменти, од друга страна.

Националниот план за управување со отпад ги одредува активностите и задачите на поединечните инволвирани субјекти во општеството, поставува приоритети на задачите и временски распоред преку проценување на времето за реализација на поединечните задачи и постапки и ги одредува човечките, институционалните и финансиските ресурси потребни за постигнување на поставените општи, посебни и квантитативни цели во период од 6 години.

## 1.2 Основни принципи на управување со отпад и хиерархија во управувањето со отпад

*Националниот план за управување со отпад (НПУО-2009-2015)* како составен дел на Националниот еколошки акционен план е заснован на усвоената *Стратегија за управување со отпад на Република Македонија*, во која се одразува националната политика за управување со отпад и претставува основа за подготвување и спроведување на интегриран систем за управување со отпад, со максимална ефикасност во однос на трошоците.

Стратегијата за управување со отпад ги дефинира фундаменталните насоки во управувањето со отпадот за наредниот период, врз основа на утврдените сериозни последици за животната средина и за природата предизвикани со сегашното и поранешното неправилно управување со отпадот. Таа ги одредува фундаменталните насоки на постапното воспоставување на системот за управување со отпад, врз основа на хиерархијата на основните принципи на управување со отпад и на основните принципи на одржливо користење на природните ресурси.

Примената на *клучниот принцип на управување со отпад*, т.е. хиерархија во управувањето со отпад, принципот на близина, само-одржливост, одговорност на производителот, принципот загадувачот плаќа, принципот на претпазливост, презентирани подетално во документот на Стратегијата за управување со отпад, претставува основна поддршка на македонската политика за подобрување на сегашната состојба во управувањето со отпадот, од една и развивање на рационално и одржливо користење на природните ресурси во иднина, од друга страна.

Управувањето со отпадот, како интегрален дел на *одржливото управување со природните ресурси*, заедно со политиката на интегрален производ и политиката на интегрално спречување и контрола на загадувањето, ќе резултира со проактивна интеграција на еколошките проблеми поврзани со ресурсите во другите политики на македонското општество.

Мора да се поттикнуваат процесите на повторно искористување, рециклирање и на преработка на материјалните/енергетските фракции на отпадот, со цел да се подобри искористеноста на ресурсите, а на депониите ќе се депонираат само неупотребливите фракции. Соодветното управување на биоразградливиот отпад присутен во отпадот од различни, имено комунални и други производни извори, може значително да придонесе за намалување на емисиите на стакленички гасови. Ваквиот пристап значи дека секој отпадок се сфаќа не само како извор на загадување, туку и како потенцијален ресурс што може да се искористи, а ова ќе резултира во раздвојување на економскиот раст и количествата на создаден отпад.

### 1.3 Опсег и краток историјат на ревизијата на Националниот план за управување со отпад

Националниот план за управување со отпад (2009-2015) претставува ревизија на предложениот документ подготвен во 2005 година. Целта на ревизијата на Националниот план за управување со отпад е да се обезбеди соодветна политика за заштита на животната средина, рамка за одлучување, економска основа, учество на јавноста и постапно воспоставување на техничка инфраструктура за спроведување на активностите на управување со отпад, со цел да се реализира системот за управување со отпад во согласност со законската регулатива на ЕУ и со Шестата акциона програма за животна средина на ЕУ (2002-2012 година), земајќи ги предвид нејзините приоритети во управувањето со отпадот: тематската стратегија за одржливо искористување на ресурсите и тематската стратегија за спречување и рециклирање на отпадот.

Ревизијата на Националниот план за управување со отпад се заснова на три основни документи:

- Националната стратегија за управување со отпад (2008 година),
- Националната стратегија за приближување во областа на животната средина - Стратегија за секторско приближување - Сектор управување со отпад (2007 година) и
- Предлог Националниот план за управување со отпад (2005 година),

кој содржи девет опсежни посебни студии, **koi pretstavuvaat integralen del na NPUO,** (Вклучени консултант: DHV Prowa-SWC, проект финансиран од ЕУ, управуван од ЕАР, бр.: EUROAID/115138/D/SV/MK, 2005), изготвени со цел да се образложи приоритетот, како и долгорочните предлози за развој на управувањето со отпад за следниве стратешки области:

- Индустриски опасен отпад, земјоделски отпад и отпад од здравствени институции, со опсег на активности на МЖСПП насочени кон воспоставување на национален систем за управување со опасен отпад;
- Намалување и рециклирање на отпад и економски инструменти, со предлог пилот проекти за сепаратно собирање на хартија и воведување на шеми за примена на „одговорност на производителот“ за гуми и за отпад од пакување;
- Регионализација на системите за управување со комунален отпад, што нуди пристап кон постапни и институционални/организациски промени и кон изградба на регионални капацитети за управување со комунален цврст отпад, воведување на даноци-доплати за депонии и построга примена.
- Затворање/санација на непрописните депонии, што ќе резултира во воспоставување на класи на непрописни депонии според нивниот ризик за животната средина, методите на затворање и процените на трошоците и ќе понуди одредени опции за надградба на ниско-ризичните депонии, како временска мерка во преодниот период.
- Намалување на трошоците, финансиско-економски инструменти и учество на приватниот сектор што нуди одредена применлива организација и други мерки за

подобрување на степенот на поврат на трошоците (единствен систем на надоместоци, вклучување на приватниот сектор) и воведување на реални финансиски/економски инструменти (надоместок/доплата за депонирање, надоместок за селектирани производи со хемиско/минерално масло и шеми за „одговорност на производителот и увозникот“ за избрани текови на посебен отпад);

- Идентификација на 16 контаминирани индустриски локалитети (т.н. „еколошки жаришта“), утврдување на приоритет за оние што се најјургентни за затворање/санирање, процени на трошоци и законски мерки потребни за распределба на обврските за заштита на животната средина;
- База на податоци EIONET и систем за мониторинг, каде се дефинираат барањата за квалитетот на податоците, методите за валидација и институционалната организација што ќе овозможи редовен мониторинг на прашањата поврзани со управувањето со отпадот, со што се обезбедува и база за известување на ЕУ и ЕЕА/ EIONET;
- Свест и учество на јавноста, што резултира во основи за стратегија за комуникација.

Националната стратегија за приближување во областа на животната средина - Стратегија за секторско приближување - Сектор управување со отпад (SOFRECO, Carl Bro, проект финансиран од ЕУ, а управуван од ЕАР, бр.: 05MAC01/13/001-EuropeAid/12312/D/SV/MK, 2007 година) ги посочува главните насоки за воспоставување на генерален систем за управување со отпад во Македонија, преку предлагање на приоритети за транспонирање на десетте клучни директиви на ЕУ за управување со отпад и за нивно спроведување, приоритетите за инвестирање и одредени други акции потребни за остварување на активностите на управување со отпад. Како прв приоритет, во Стратегијата се нагласува целосното транспонирање на директивите за управување со отпад во една релативно обемна правна рамка за управување со отпад, која ќе дозволува измени на законската регулатива, а за полесно спроведување во подзаконските акти, односно уредбите и правилниците. Финансиските капацитети на централно и локално ниво, со цел да се овозможи изградба на новиот концепт за управување со отпад, кој ќе биде одржлив од технички, економски и еколошки аспект. Стратегијата за приближување за секторот за управување со отпад предвидува релативно долг период на инвестирање во основната инфраструктура; јасно е покажано дека динамиката на инвестирање зависи од брзото и успешно транспонирање на директивите на ЕУ, од подготвувањето на просторни планови, техничка документација и документација за заштита на животната средина и од навременото обезбедување на средства.

Спроведените студии за изводливост за поставеноста на регионалните системи за управување со комунален цврст отпад за северо-источниот и за централно-источниот дел на Македонија (Вклучени консултанти: DHV Prowa-SWC, проект финансиран од ЕУ, управуван од ЕАР, бр.: DGIUGLARIS097-CARDS-EAR-SK, 2005) и за југо-западниот дел на Македонија (KfW, P1471, септември 2002 год.) и за поставеноста на системот за управување со медицински отпад (Grontmij CarlBro, проект финансиран од ЕУ, управуван од ЕАР, CARDS - Управување со ризиците од медицинскиот отпад, бр. EuropeAid/123728/D/SER/MK, 2007) може, исто така, да обезбедат значаен придонес кон Националниот план за управување со отпад, во однос на воспоставувањето на институционалната, организациската и техничката инфраструктура за управување со комуналниот отпад.

Извршените теренски истражувања и подготвените студии за изводливост за санација на четирите приоритетни индустриски оптоварувања на животната средина - „еколошки жаришта“ под наслов „Изработка на планови за санација со финансиски барања за елиминација на индустриските еколошки жаришта“ (Консултантски конзорциум EPTISA/DHI), проект финансиран од ЕУ и спроведен од ЕАР, бр. EuropeAid/123674/D/SER/MK, 2007) обезбедуваат попрецизна проценка на трошоците за санација/обнова - повторно користење на овие контаминирани површини.

Приоритетното внимание на Националниот план за управување со отпад е насочено кон воспоставување на функционална структура за управување со отпад, со цел да се постигнат општите, посебните и квантитативните цели во периодот од 6 години во доменот на

управувањето со основните текови на отпад и да се санираат некои од критичните оптоварувања на животната средина; таквите приоритети изведени од постојната состојба на управувањето со отпад во Македонија, се одразени во содржината и во структурата на планот:

- Структура на политика и законска регулатива
  - Усогласување на националната правна рамка за управување со отпад со законската регулатива на ЕУ и унапредување на прописите за управување со комунален цврст отпад на локално и на регионално ниво
- Институционални/организациски структури
  - Поделба на задачите/надлежностите и ефективна соработка на хоризонтално, меѓуминистерско ниво и на вертикално ниво, меѓу државните институции, локалните институции и производниот/услужниот сектор;
  - воспоставување и зајакнување на централниот орган за управување со отпад во МЖСПП;
  - Реформирање на системот за управување со комунален цврст отпад и организациска поставеност на системот за управување со опасниот и со посебниот отпад;
- Зајакнување на човечките ресурси и капацитети на сите субјекти вклучени во управувањето со отпадот
  - Зајакнување на човечките ресурси и капацитети на државно и на локално ниво
  - Зајакнување на човечките ресурси и капацитетите на создавачите и операторите за управување со отпад;
- Техничка инфраструктура
  - Воспоставување на регионална инфраструктура за управување со комунален цврст отпад - нова или надградба на постојните депонии, на капацитетите за собирање и транспорт во рамките на времените и планираните систематски долгорочни мерки;
  - Воспоставување на инфраструктура за управување со индустрискиот, медицинскиот, опасниот отпад, посебните текови на отпад и животинските нус-производи
  - Затворање на непрописните депонии/диви депонии (според програма за преодниот период);
  - Санација на високо-ризичните оптоварувања на животната средина (според програма за преодниот период)
- Економска/финансиска структура
  - Воспоставување, испитување и континуирана надградба на системот за поврат на трошоците за услугите на управување со комунален цврст отпад заснован на принципот „загадувачот плаќа“;
  - Воведување на „одговорност на производителот и увозникот“ за отпад од пакување и за други текови на посебен отпад / искористени производи;
  - Воспоставување на систем за финансирање на инвестициите во инфраструктурата за управување со отпад во јавниот и во приватниот сектор и во проекти за санација на оптоварувањата на животната средина;
  - Воспоставување на систем на економски инструменти со цел да се поттикнат активности на преработка на фракциите на отпад кои може да се искористат како замена на примарните ресурси.
- Инволвирани субјекти и свест на јавноста и систем за комуникација
  - Воспоставување на системот за комуникација со јавноста и со создавачите на отпад и со секторот за управување со отпад за прашањата поврзани со отпадот
  - Воспоставување на систем за свест и учество на јавноста во проекти за управување со отпад.

Приоритетното внимание на ревизијата на Националниот план за управување со отпад е насочено кон постигнување на усогласеност со оние директиви на ЕУ за управување со отпад, коишто го земаат предвид сегашното/поранешното управување со отпад, а кои не бараа премногу високи инвестиции на почетокот на проектите, туку главно воспоставување и функционирање на основната инфраструктура за управување со отпад, со цел да се стават под

контрола сите основни текови на отпад. Но, таквата основна инфраструктура за управување со отпад мора да овозможува релативно брзо почнување со комплементарни инвестициски активности, особено оние поврзани со намалување на биоразградливиот отпад што се депонира на депонија и оние поврзани со преработка на полезниот материјал од собраните фракции на отпад и искористените производи што се депонираат; таквите активности коишто зависат, главно, од давање на можност на приватниот сектор, може да обезбедат побрзо усогласување со стандардите што се пропишани во законската регулатива на ЕУ за одредени текови на посебен отпад.

## 2. СЕГАШНА СОСТОЈБА СО УПРАВУВАЊЕТО СО ОТПАД ВО МАКЕДОНИЈА

### 2.1 Политика, законска рамка и активности на транспонирање во доменот на управување со отпад

#### 2.1.1 Политика за управување со отпад

Управувањето со отпадот е еден од најсериозните еколошки проблеми во Македонија. Општата политика за управување со отпадот, со цел да се надмине постојната состојба и да се воспостави одржлив систем за управување со отпадот, беше оформена во Законот за животна средина, во Националните еколошки акциони програми (надградбата на НЕАП во 2007 година) и особено во Законот за управување со отпад. Законот за управување со отпадот воведува нови документи во политиката за управување со отпад: Стратегија за управување со отпадот, Национален план за управување со отпадот и програми за управување со отпадот. Одредени политички иницијативи содржани во НЕАП (2007) и во Стратегијата за енергетска ефикасност се тесно поврзани со проектите поврзани со Протоколот од Кјото, засновани на Механизмот за чист развој; таквата политика претставува основа за инвестициите наменети за паралелно намалување на емисиите на стакленички гасови и за производство на одржлива, односно обновлива енергија.

Стратегијата за управување со отпад (усвоена во 2008 година) претставува определба на Владата, која ги претставува одлуките на Република Македонија во однос на главните еколошки, економски и социјални цели, активности и мерки со цел да се ублажат присутните последици врз животната средина и да се решат проблемите со управувањето со отпадот во иднина. Стратегијата ги опфаќа главните карактеристики на политиката на ЕУ за управување со отпадот, којашто е генерално поставена во Петтата акциона програма за животна средина (1992-1999 година), /„Кон одржливост“ (СОМ(92-93)/, во Стратегијата на Заедницата за управување со отпад /СОМ(96)0399/, во Шестата еколошка акциона програма (2002-2012 година)/, Одлука бр. 1600/2002/ЕЗ/ и во сродните тематски стратегии - Тематска стратегија за спречување и рециклирање /СОМ(2005)666 финална/ и Тематската стратегија за одржливо користење на природните ресурси /СОМ670(2005)/.

Националната стратегија за управување со отпад претставува документ што ја одразува **македонската долгорочна политика** за целите и за развивањето на мерки **поврзани со прашањата на отпадот**

- со првенствена намера да се надмине неприфатливата состојба на животната средина во поглед на влијанијата од неправилното управување со отпад врз воздухот, водата, почвата и врз природата, како и врз здравјето на луѓето,
- со понатамошна намера да се постигне целосна контрола над создадените текови на отпад, да се намалат количествата на отпад и потенцијалот на опасност, да се постигне оптимално искористување на материјали/енергија и финално депонирање на отпадот со помош на оптимален и современ систем на нови инфраструктурни објекти и
- со крајна намера да се воведат почисти технологии за производство и одржливо управување со природните ресурси и отпадот, како и да се намалат емисиите на стакленички гасови од отпадот.

Стратегијата за управување со отпад го објаснува и го зема предвид посебниот статус што треба да го добијат проблемите поврзани со отпадот, поради неговите еколошки и економски карактеристики и поради генерално заедничката одговорност за отпадот на сите членови на општеството; успешноста и ефикасноста на спроведувањето на стратегијата за управување со отпадот и на сите следни активности зависат, покрај од неопходните капитални инвестиции и

од просторно условените ограничувања, првенствено од правилниот баланс на правните, институционалните, организациските, социолошките и посебно економските/финансиските инструменти.

Општите стратешки и посебните цели во Националната стратегија за управување со отпад ги одразуваат обврските на сите делови на македонското општество за воспоставување на современ систем за управување со отпад, во кој ќе бидат вградени основните принципи за управување со отпад, ќе одговори на одредени специфики на животната средина на Македонија и ќе бара значителни промени во целото општество во насока на постапна изградба и работа на новиот технички систем на управување со отпад и пакет на меѓусебно поврзани мерки: политика и законодавство, институционална и организациска структура, човечки ресурси и капацитет, просторно планирање и заштита на животната средина, финансирање и поврат на трошоците, свест на инволвираните субјекти, собирање на податоци и информативен систем.

### 2.1.2 Постојна законска рамка

Македонија минува низ период на подготовка на законска регулатива за управување со отпад. Во моментов, основната национална законска регулатива за управување со отпад се состои само од Законот за управување со отпад („Сл.весник на РМ“ бр. 68/04, 71/04 и 107/07) и неколку технички прописи и упатства. Сепак, Законот за управување со отпад значително придонесува кон процесот на приближување, во воспоставувањето на современ и сеопфатен систем за управување со отпад заснован на основните директиви на ЕУ за отпад и за опасен отпад. Законот за управување со отпад, како основен закон, ги пропишува основните правила што се применуваат за следниве прашања: дефиниции и применливост во врска со видовите на отпад, изработка на стратегија, планови и програми на различни нивоа; надлежни органи за донесување на постапки за управување со отпад и за издавање на дозволи; депонии, горење и согорување на отпад, увоз, извоз и транзит на отпад; мониторинг, известување, управување со податоци; надзор на надлежните органи, казни одредби; преодни и завршни одредби. Но, тој не го регулира управувањето со отпадот од рударството, што е регулирано со Законот за минерални сировини („Сл.весник на РМ“ бр.24/07), а само делумно управувањето со отпадот што редовно го регулираат прописите во доменот на ветеринарството; исто така, тој не ги содржи сите обврски што ги наметнува Рамковната директива за отпад (2006/12/ЕЗ) и Директивата за опасен отпад (91/689/ЕЕЗ).

Законот за управување со отпад има важни врски со други законски акти, особено со Законот за животна средина („Сл.весник на РМ“ бр. 53/05, 81/05, 24/07), којшто ги вклучува основните прашања, како што се еколошките дозволи, постапката за оценка на влијанијата врз животната средина, емисиите на стакленички гасови. Тој, исто така, е тесно поврзан со други прописи, како што се Законот за организација на органите на државната управа, Законот за локална самоуправа, Законот за јавни претпријатија, Законот за просторно и урбанистичко планирање, Законот за инвестициона градба, Законот за концесии, Законот за јавни набавки и Законот за води, кои се предмет на разгледување и измени во врска со Националниот план за управување со отпад (НПУО 2008-2014).

Законот за управување со отпад ја претставува основата за донесување на подзаконски акти, за регулирање на конкретни прашања во практиката на управување со отпад на сите нивоа. Подзаконските акти, засновани на Законот за управување со отпад и донесени во 2007 и 2008 година, ги регулира постапките за издавање на дозволи и ги утврдува техничките и другите услови за складирање и трансфер на отпадот, за прифаќање во депонијата и за операциите во депонијата:

- Правилник за формата и содржината на дневникот за евиденција на постапувањето со отпадот, формата и содржината на обрасците за идентификација и транспорт на отпадот, формата и содржината на образецот на годишниот извештај за постапување со отпадот од градоначалникот („Сл.весник на РМ“ бр. 07/06);
- Правилник за формата и содржината на барањето за издавање дозвола за оператор на депонија, како и за формата и содржината на дозволата („Сл.весник на РМ“ бр. 16/07);



- Правилник за формата и содржината на барањето за добивање дозвола за преработка, третман и /или складирање на отпад, за формата и содржината на дозволата за преработка на отпад, како и за минималните технички услови за вршење на дејност на преработка, третман и/или складирање на отпад („Сл.весник на РМ“ бр. 23/07);
- Правилник за начинот и условите за складирање на отпад, како и за условите што треба да ги исполнуваат локациите на коишто се врши складирање на отпад („Сл.весник на РМ“ бр. 29/07);
- Правилник за минималните технички услови во врска со заштитата на животната средина што треба да ги исполнуваат претоварните станици, условите што треба да ги исполнуваат локациите на кои се изградени или поставени претоварните станици за отпад, како и за условите за складирање на отпад во претоварните станици за отпад во зависност од видот на отпадот („Сл.весник на РМ“ бр. 39/07);
- Правилник за начинот на постапување со медицинскиот отпад и начинот на пакување и означување на медицинскиот отпад („Сл.весник на РМ“ бр 146/07);
- Правилник за работа на депонија, мониторинг и контрола во фазата на работење и затворање, како и постапки за грижа при затворањето и по затворањето („Сл.весник на РМ“ бр. 156/07);
- Правилник за критериумите за прифаќање на отпад во депонија за секоја класа на депонија, постапката за подготвување за прифаќање на отпад, основните постапки за тестирање, постапката за земање проби и прифаќање на отпад („Сл.весник на РМ“ бр. 8/08);

Од посебно значење се активностите за регулирање на опасниот отпад насочени кон ставање на опасниот отпад под контрола преку следниве посзаконски акти:

- Правилник за начинот на постапување со азбестниот отпад и отпадот од производите што содржат азбест („Сл.весник на РМ“ бр. 89/06);
- Правилник за начинот и условите за постапување со ПХБ, условите што треба да ги исполнат инсталациите и капацитетите за отстранување и деконтаминација на ПХБ, за искористените ПЦБ и за начинот на означување на опремата што содржи ПХБ („Сл.весник на РМ“ бр. 48/07);
- Правилник за постапките и начинот на собирање, транспорт, преработка, складирање, третман и депонирање на отпадните масла и начинот на водење евиденција и доставување на податоците („Сл.весник на РМ“ бр. 156/07);
- Правилник за поблиските услови за постапување со опасниот отпад и за начинот на пакување и означување („Сл.весник на РМ“ бр. 15/08);

Законот за ратификација на Базелската конвенција за контрола на прекуграничниот пренос на опасните отпадоци и нивното депонирање („Сл.весник на РМ“ бр 48/97) и Законот за животна средина обезбедуваат законска основа за Правилникот за формата и содржината на обрасците за прекуграничен пренос на отпад („Сл.весник на РМ“ бр. 37/03, 38/03).

Депониите се опфатени во Уредната за одредување на дејностите на инсталации за кои се бара интегрирана еколошка дозвола („Сл.весник на РМ“ бр. 89/05), т.е, дозвола за усогласување со оперативен план и временски распоред; во овој контекст, Законот за животна средина обезбедува законска основа за Правилникот за формата и содржината на барањето за издавање дозвола за оператор на депонија како и формата и содржината на дозволата („Сл.весник на РМ“ бр. 140/07);

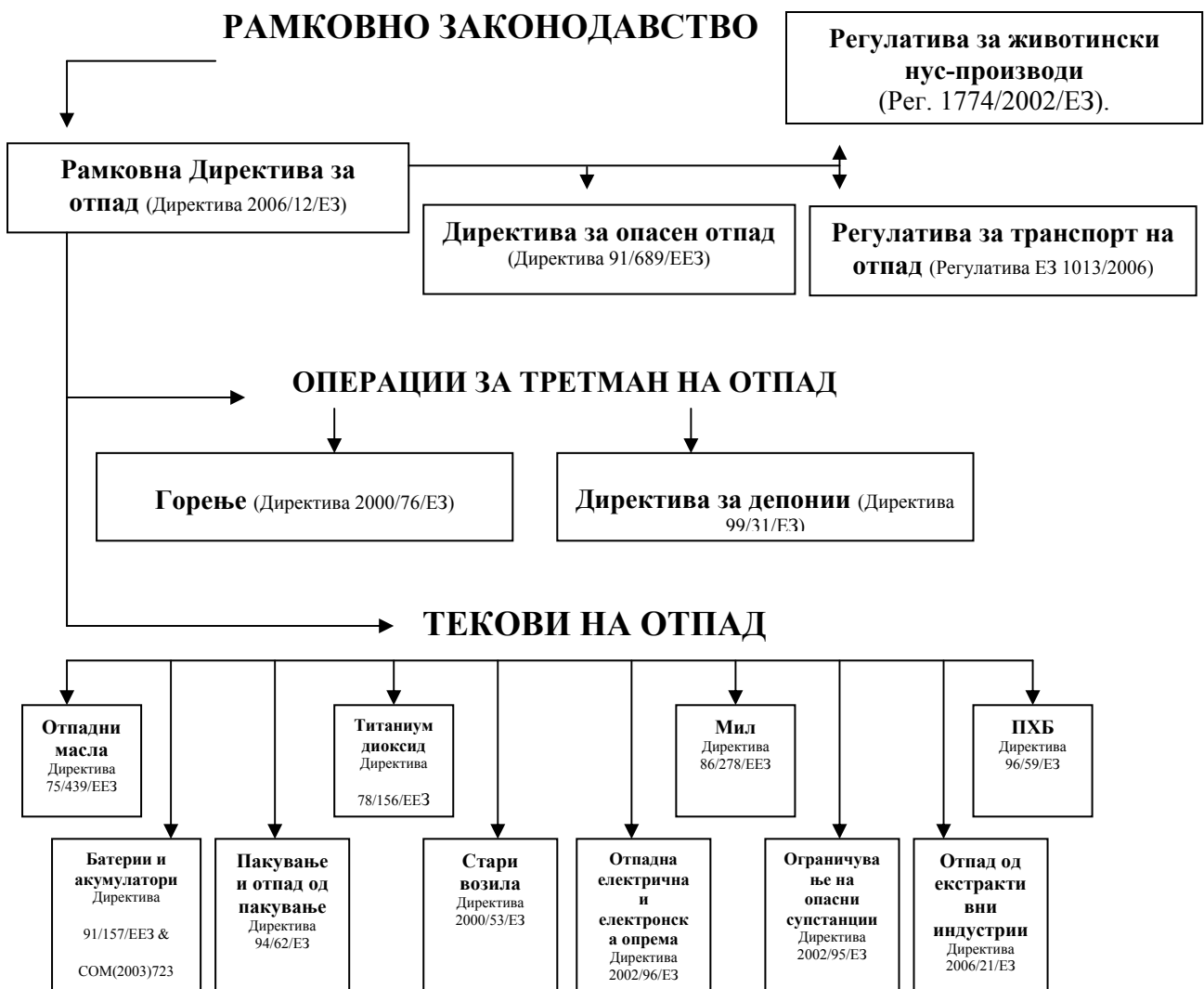
### 2.1.3 Активности на транспонирање

Усогласувањето на законодавството со *acquis communautaire* како неодминлив процес во приближувањето на Македонија кон членството во Европската унија претставува полезно средство во воспоставувањето на ефикасен и одржлив систем на управување со отпадот. Транспонирањето на основните директиви за управување со отпад во македонската законодавна рамка се спроведува преку подготовка и усвојување на обврските и правилата за

управување со отпадот воопшто и за опасниот отпад и со посебните текови на отпад и за операциите на третман на отпад за целите на обезбедување на неопходната законска основа за подготовка, донесување и спроведување на подзаконските акти. Ќе се подготват основните подзаконски акти (правилници, упатства, стандарди) за прашањата дефинирани во Законот за управување со отпад со цел Законот да стане оперативен. Одредени прописи или нивни предлози се веќе подготвени (види Поглавје 2.1.2), а повеќето текови на отпад треба да се регулираат.

Шематскиот приказ на законската рамка на ЕУ за отпад што треба да се транспонира и да се вгради во националното законодавство на различни нивоа е даден подолу.

Покрај вообичаената законска регулатива за тековите на отпадот и за операциите на управување, целосно ќе се донесе и пропис што не е дел од процесот на транспонирање: Регулацијата (ЕЗ) бр.1774/2002 која ги пропишува здравствените прописи за животинските нус-производи што не се наменети за конзумирање од човекот.



Слика 1: Законска рамка на ЕУ за отпад

Присуството на оптоварувања во животната средина, особено депонии со опасни остатоци од индустриските процеси и рударството и утврдените влијанија врз животната средина, врз здравјето на луѓето и врз земјоделските култури претставуваат критична состојба во Македонија. Затоа, побрзото транспонирање на Директивата за одговорност за животната средина (2004/35/EЗ) и усвојувањето на национална законска регулатива за квалитет и контаминација на почвата ќе обезбеди законска основа и може да понуди иницирање на нови преговори за активностите за санација на еколошките жаришта.

Сегашната состојба со управувањето со отпадот во Македонија ја наметнува ургентната потреба за транспонирање и усвојување на рамковната директива за отпад и за опасен отпад, за депонии и за горење на отпадот, заедно со соодветните технички стандарди со цел да се постават еколошки и технички критериуми прифатливи за македонската животна средина.

## **2.2 Сегашен статус на институциите, надлежните органи и субјектите инволвирани во управувањето со отпадот**

Надлежен орган за подготвување и усвојување на сите правни инструменти и за спроведување на сите директиви поврзани со отпадот е МЖСПП како национален орган на јавната управа одговорен за прашањата од областа на животната средина. Надлежните органи за спроведување на инспекција и за други извршни задачи, генерално, се Државниот инспекторат за животна средина (МЖСПП) и локалните инспекции за животна средина (општините). Постои внатрешна распределба на задачите и одговорностите во МЖСПП и истата е заснована на сегашната структура на МЖСПП; единствената позначајна адаптација кон новите задачи за отпадот претставува основањето на нов сектор за управување со отпад, со широк опсег на надлежности и активности: планирање, усвојување и спроведување на законска регулатива, стандарди и правила за управување со различни текови на отпад, мониторинг, издавање на дозволи за собирачи, транспортери, извозници на отпад и оператори на капацитети за управување со отпад, како и иницирање и координација на проекти за управување со отпад. Подготовката на основното примарно и секундарно законодавство се реализира и се донесува заедно /во соработка / преку консултација / во согласност со другите министерства и органи, но се чини дека има нејасности во поглед на улогата, надлежноста и овластувањата, како и недостаток на комуникација и координација.

**Задачите и надлежностите** на полето на управување со отпад, во практиката, се поделени меѓу неколку *институции* во државата, а често се среќава преклопување во самото МЖСПП и во институциите на владата, како и меѓу владините и општинските институции. Исто така, има активности кои не се опфатени, како што се добивање на сигурни податоци за отпадот и за создавачите на истиот, за карактеристиките/состојките на отпадот или отсуствува регистрација на субјектите што постапуваат со отпад/операторите; таквата ситуација го отежнува квалитативното и квантитативното претставување на реалниот проблем со отпадот на самиот извор.

Во врска со проблематиката на управување со отпад, Министерството за економија (МЕ), Министерството за финансии (МФ) и МЖСПП се одговорни за заедничка подготовка на неколку прописи поврзани со пакување и отпад од пакување и други искористени производи. Инспекцијата над извршувањето на барањата во врска со производите на пазарот е задача на Државниот пазарен инспекторат (во состав на МЕ). Министерството за финансии игра важна улога во одлучувањето и во спроведувањето на достапните и ефективните финансиски/економски инструменти и средства за поттикнување на развојот на управувањето со отпадот, особено преку одобрувањето на утврдувањето на таксите/надоместоците/доплатите/наменските даноци, управувањето со наменските фондови (средства) и за механизмите за поврат на трошоците за инвестиции поврзани со комуналниот цврст отпад и извршените услуги. МФ е одговорно за распределба на годишните буџети на сите министерства и на локалните самоуправи и врши мониторинг над расходите, обезбедува кофинансирање за проектите што се спроведуваат со меѓународна финансиска поддршка

(неповратна помош, заеми, гаранции, итн.) и конечно тие ги одобруваат новите вработувања во државните институции.

Министерството за здравство (МЗ) и МЖСПП се должни да усвојат прописи, како и да го контролираат спроведувањето на управувањето со медицинскиот отпад и управувањето со отровите; не постои јасна поделба на надлежностите во врска со инспекцијата на проблемите со медицинскиот отпад. Собирањето, третманот и финалното депонирање на животинските нуспроизводи и следењето на активните супстанции за заштита на растенијата се во надлежност на Министерството за земјоделство, шумарство и водостопанство (МЗШВ). Министерството за транспорт и врски (МТВ), е надлежно за издавање на дозволи за собирачи/транспортери на комунален цврст отпад и на опасен отпад.

Како последица од процесот на децентрализација во земјата, бројни надлежности беа делегирани на **општините**. Општините се одговорни за многу важни активности: организација на собирањето, транспортот и депонирањето на комуналниот отпад; надзор над транспортот и депонирањето на индустрискиот неопасен отпад, одлучување во врска со локациите на капацитетите за управување со отпад, издавање на локални прописи за управување со отпад, финансирање и надзор над затворањето на дивите депонии и прекинот на работата на капацитетите за управување со отпад. Необично е што општините издаваат градежни дозволи дури и кога се работи за нивни сопствени инвестиции, па дури издаваат и еколошки дозволи (ИСКЗ - Б дозволи). Изградбата на депонии за неопасен и инертен отпад, исто така, е одговорност на општините. Но, само неколку општини имаат основано или назначено одделенија/лица во својата административна структура за работа со проблематиката на управување со отпад; ќе бидат потребни големи напори за оформување на локалните административни и стручни институции, како и оперативни организации на меѓуопштинско, т.е. регионално ниво, кои ќе мора да се формираат и да се прифатат од сите инволвирани општини.

За да се постигне успешна координација во процесот на развивање на современ систем за управување со отпад, мониторинг и примена на управувањето со отпадот во Македонија, сите институции мора да **ги зајакнат своите капацитети** со понатамошна реорганизација и дополнителни финансиски средства, со нови вработувања и спроведување на соодветна обука на вработените на национално, регионално и локално ниво.

**Оперативните инволвирани субјекти** во процесот на управување со отпад извршуваат активности на собирање, третман и депонирање, за сите видови отпад, без оглед на нивните својства на опасност: јавни претпријатија, постапувачи со отпад и неформални собирачи на употребливите фракции на отпад. Некои претпријатија поседуваат сопствени средства и управуваат со сопствени капацитети за третман на отпад и депонии. Но, наспроти постојната законска основа за собирање податоци, евидентирање и известување за отпадот што влегува/излегува во процесот на управување со отпад, речиси не се применува еколошки мониторинг на капацитетите за управување со отпад, а системот на функционално евидентирање на податоци и известување сè уште не е целосно оперативен.

Други **институционални инволвирани субјекти** во процесите на управување со отпад и развој се асоцијациите како што се Заедницата на општините, Стопанската комора, Сојузот на комунални служби, Сојузот на постапувачи со отпад, невладини организации и научни институции на универзитетите. Институционалните инволвирани субјекти во управувањето со отпад се активни посебно во консултациите поврзани со законската регулатива, функционирањето на управувањето со отпадот и финансирањето, признавањето и појаснувањето на односите меѓу еколошките параметри, развојот на еколошки технологии и мониторинг и изразувањето на интересите на различни групи во општеството во врска со прашања од доменот на управување со отпад во земјата.

Се чини дека систематската комуникација и подготвувањето на насоки за спроведување на законската регулатива и обуките за управување со отпад се најслабот дел на институционалната практика. Недостасуваат редовни состаноци со цел да се промовира дијалог

меѓу заинтересираните страни и надлежните органи пред воведувањето на прописите за отпад и за размена на информации за прашањата поврзани со управувањето со отпадот меѓу општините и МЖСПП, индустријата и другите инволвирани субјекти во управувањето со отпадот. Таквите мерки ќе ги стимулираат создавачите на отпад да ги сведат количествата на својот отпад на минимум и да управуваат со истите според хиерархијата на управување со отпад.

### 2.3 Економски прашања - финансирање и поврат на трошоците

Клучните проблеми во постојниот систем на *поврат на трошоците и финансирање* за извршените услуги се поврзани со четири основни прашања:

- институционалната организација на службите за собирање/депонирање на отпад;
- фактурирањето и наплатата на надоместоците, а примената на принципот „загадувачот плаќа“ не е остварлива;
- реалните трошоци за извршените услуги не се враќаат,
- не постојат наменски фондови за да се иницира инвестициски процес во инфраструктура за управување со отпад.

Подетален преглед на проблемите во постојниот систем за поврат на трошоците и финансирање е прикажан во посебната студија „Намалување на трошоците, финансиско-економски инструменти и учество на приватниот сектор“, а истите се накратко претставени во Стратегијата за управување со отпад.

Изворите на поврат на трошоците и финансирање на активностите на управување со отпад ги вклучуваат, главно, директните надоместоци за транспорт и депонирање на отпадот. Дури и приватните создавачи на отпад плаќаат само за транспортот и депонирањето на опасниот и неопасниот отпад на нестандартните и дивите депонии лоцирани на нивните површини; така, воопшто не се врши интернализација на екстерните трошоци и трошоците за заштита на животната средина не се вклучени во цената на производите што се испраќаат на пазарот.

Надоместоците за услугите на управување со комунален отпад се фактурираат и се наплаќаат од страна на јавните претпријатија, тие се засновани на рамни стапки кои се разликуваат од општина до општина, висината на надоместоците е мала, а процентот на неплаќачи е често висок. Надоместоците со рамна стапка за собирање и депонирање на комуналниот комерцијален и индустриски отпад ги наплаќаат јавните претпријатија, во најголем дел по повисоки тарифи отколку за комуналниот цврст отпад. Таквата состојба, во комбинација со ниската дисциплина на плаќање, го попречува поголемото учество на приватниот сектор во активностите на собирање на отпад.

На најголемата македонска депонија „Дрисла“ се врши регистрирање на комуналниот отпад и се наплаќа такса за депонирање за тон депониран отпад, која ја плаќаат општините надвор од територијата на Скопје, кои ги користат услугите на депонирање. На депониите во Велес, Битола и Винаца, се наплаќа надоместок со рамна стапка од други општини кои ги користат депониите без оглед на депонираните количества.

Реалните трошоци за извршување на услугите не се враќаат во целост, а регулирањето на системот не овозможува примена на принципот „загадувачот плаќа“. Финансиската состојба на јавните претпријатија се влошува, дополнително отежната со бавниот развој на националната економија.

Практичниот опсег за примена на *финансиски/економски инструменти* е ограничен. Еколошките надоместоци и даноци не се наменски и затоа стануваат дел од интегралниот буџет на државата; така, тие може да се користат за реализација на програми за управување со отпад, но во конкуренција со други програми.

Не постои фонд за средства на државно или на општинско ниво, за да се почнат одредени задачи поврзани со процесот на инвестирање во нова инфраструктура; проектите кои може да доведат до инвестиции во инфраструктура за управување со отпад или во санација на

еколошките жаришта се реализираат главно преку донаторски фондови и со друга меѓународна финансиска помош.

## 2.4 Консултација со создавачите на отпад и подигање на свеста на јавноста

Општото ниво на еколошка свест во Македонија е ниско, а постои и недоволно разбирање за еколошките проблеми. Луѓето не се свесни за проблемите со отпадот и за потенцијалните ризици од опасниот отпад и за негативните ефекти за нивното здравје и за животната средина и природата. Луѓето не се свесни за нивната сопствена одговорност и за нивната улога како произведувачи на отпад и како актери во намалувањето на отпадот. Во голема мерка, растечкото количество на создаден отпад е резултат на неинформирани потрошувачи, како и на нивното однесување и избор. Постои ограничено знаење за тоа што навистина значи современа санитарна депонија или современ капацитет за третман на отпад; луѓето се навикнати и прифаќаат нелегално отстранување на отпадот. Исто така, постои недостаток на знаење за важноста на плаќањето за услугите на собирање и депонирање на отпадот.

Отсуствува национална стратегија за комуникација за свест на јавноста, во поглед на прашањата поврзани со отпадот; новата Стратегија за управување со отпад, со посебна студија за „Свест и учество на јавноста“ нуди појдовни основи за изработка на таква стратегија за комуникација. Од друга страна, недоволните институционални капацитети на државно и на локално ниво не можат да ја промовираат свеста на јавноста и еколошката едукација и со неколку исклучоци не посветуваат внимание на свеста и едукацијата на јавноста.

Наспроти ниската свест на јавноста и ниската свест на другите создавачи на отпад, перцепциите на јавноста се манифестираат преку силно противење на неопходните промени во постојната практика на управување со отпад. Овие перцепции на јавноста се засноваат на реалниот страв и на загриженоста од непознатото, а се предизвикани од ненавременото информирање за проблемите со отпадот што го создаваат производниот/ услужниот/ земјоделскиот сектор, за ризиците од отпадот за здравјето и за животната средина и за опциите на нивно успешно управување. Не смеат да се запостават и двата дополнителни социјални ефекти: ефектот NIMBY (**not in my backyard**=не е во мојот двор) и ефектот NIMET (**not in my election time**=не е во мојот изборен период).

Речиси сите иницијативи за воспоставување на сеопфатна програма и инструменти за градење на свест кај граѓаните за проблематиката на отпадот се засновани на иницијативи на невладините организации, со мал број исклучоци кога општините развиваат долгорочни стратегии за еколошка едукација, вклучувајќи едукација за отпадот.

## 2.5 Постојни текови на отпад и практика на управување со отпадот

Вкупното количество на создаден отпад, вклучувајќи го отпадот од рударството, може да се процени на околу 26 мил t/год. Главните фракции на отпад произлегуваат од екстракција на минерали и преработка на руда (околу 17,3 мил. t/год.); Законот за минерални сировини го регулира управувањето со оваа група отпад. Но, групата отпад од екстракција на минерали и од преработка на руди содржи значајно количество на опасни состојки, а несоодветните депонии и водечките технолошки процеси предизвикуваат најевидентни влијанија врз животната средина. Денес, најголемите последици врз животната средина се гледа како последица од напуштените депонии со опасни состојки во депонираните остатоци, т.н. еколошки жаришта. Отпадот од рударството и санирањето на депониите како наследство од поранешните рударски активности се регулираат со Законот за рударство, по транспонирањето на Директивата бр. 2006/21/EЗ за управување со отпадот од екстрактивните индустрии; така, овие прашања нема да бидат разработени во овој план за управување со отпад.

Проценетото количество на отпад без отпадот од рударството изнесува околу 8,7 милиони тони годишно и се состои од групите отпад прикажани во *табела 1*.

**Табела 1: Проценети количества на создаден отпад (2005 година)**

Број за класификација	Вид на отпад	Проценето количество (t/год.)
01	Отпад од истражувања, рударство, каменоломи, физички и хемиски третман на минерали (Опасен + неопасен)	17.246.000
02	Отпад од земјоделство, хортикултура, аквакултура, шумарство, лов и риболов, подготовка и преработка на храна <ul style="list-style-type: none"> <li>• Животински нус-производи</li> <li>• Растителни нус-производи</li> </ul>	5.060.000 550.000
03	Отпад од преработка на дрво и производство на панели и мебел, пулпа, хартија и картон	300
04	Отпад од кожарската, крзнената и текстилната индустрија <ul style="list-style-type: none"> <li>• Неопасен отпад</li> <li>• Опасен отпад</li> </ul>	795 155
05	Отпад од рафинирање на нафта, пречистување на природен гас и пиролитски третман на јаглен (опасен)	391
06	Отпад од неоргански хемиски процеси <ul style="list-style-type: none"> <li>• Неопасен отпад</li> <li>• Опасен отпад</li> </ul>	101.611 227
07	Отпад од органски хемиски процеси	467
08	Отпад од производство, изработка, снабдување и употреба на облоги (бои, лакови и стаклен емајл), адхезиви, *** sealants и мастила за печатење (опасен)	12
09	Отпад од фотографската индустрија (опасен)	3
10	Отпад од термални процеси <ul style="list-style-type: none"> <li>• Неопасен отпад</li> <li>• Опасен отпад</li> </ul>	2.015.379 75.347
11	Отпад од хемиски површински третман и обложување на метали и други материјали; обоена хидро-металургија <ul style="list-style-type: none"> <li>• Неопасен отпад</li> <li>• Опасен отпад</li> </ul>	596 240
12	Отпад од обликување и физички и механички површински третман на метали и пластика (опасен)	48
13	Маслен отпад и отпад од течни горива (опасен) Употребени масла Масла со содржина на ПХБ/ПХТ	777 8000 121
15	Отпад од пакување, апсорбенти, материјали за бришење, платнени материјали, филтри и заштитно платно наведено поинаку (опасен)	52
16	Отпад што не е наведен на листата <ul style="list-style-type: none"> <li>• Стари возила</li> <li>• Употребени гуми</li> <li>• Употребени акумулатори</li> <li>• Друг ненаведен отпад (облоги и огноотпорни материи од металургиските процеси) (неопасен)</li> </ul>	17.500 6500 1500 1550
17	Градежен отпад и шут (вклучувајќи ископана земја од контаминирани локации)	500.000
18	Отпад од истражувања за здравствена и ветеринарна заштита и/или сродни истражувања (освен отпад од кујна и ресторани кој не произлегува од непосредна здравствена заштита) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Неопасен отпад</li> <li>• Опасен отпад</li> </ul>	5.670 1.000
19	Отпад од објекти за управување со отпад, пречистителни станици за отпадна вода надвор од кругот на капацитетот и подготовка на вода наменета за користење од луѓето и за индустриска употреба <ul style="list-style-type: none"> <li>• Неопасен отпад (мил, отпадни метали за рециклирање,...)</li> <li>• Опасен отпад</li> </ul>	54000 16
20	Комунален отпад <ul style="list-style-type: none"> <li>• Отпад од домаќинства</li> <li>• Комерцијален отпад (состојки слични на оние од отпадот од домаќинствата)</li> </ul> Вклучувајќи: - хартија/картон (16000 t за рециклирање) - PET - стакло	420.000 150.000 86.500 10.700 14.000
	Вкупно	Прибл. 26.200.000

### **2.5.1 Земјоделски отпад (Идентификациски бр. 02)**

Не постојат сигурни статистички информации за создавањето на отпад од земјоделството. Процените засновани на теренско истражување, во кое беа вклучени поголемите култури и сточарски фарми во Македонија укажуваат на следнава состојба: земјоделскиот отпад се состои од околу 5 милиони t/годишно животински измет, 5600 t/годишно мрши и околу 5000 t/годишно животински нус-производи од кланиците и околу 500.000 t/годишно растителни остатоци. Исто така, има присуство на околу 3800 t отпад од пластика што се создава од раноградинарското производство под пластични покривки и од силажното производство и околу 3400-5000 t агрохемиски отпад кој содржи опасни супстанции. Групата на земјоделски отпад претставува втора по големина фракција, која главно се именува како нус-производи, т.е. овие видови на отпад ги претставуваат фракциите во земјоделските активности што може да се рециклираат. Управувањето со животинските нус-производи од кланиците и мртвите животни на сточарските фарми е далеку од барањата на прописите на ЕУ.

#### ***Животински нус-производи***

Од вкупните количества на арско ѓубриво, само околу 3,6 милиони t животинско ѓубриво годишно (ѓубриво од свињи, добиток и живина), се нанесува на обработливото земјиште и на површините под трева, на лозовите насади и во овоштарниците. Но, складирањето на арското ѓубриво на фармите и користењето на арското ѓубриво на земјоделското земјиште се генерално дискутабилни, во поглед на загадувањето на почвата и подземните води, а отпадот што се создава на комерцијалните свињарски, живинарски и сточарски фарми во Македонија претставува реална закана за животната средина на Македонија. Треба да се преземат акции да се зголеми знаењето и капацитетот на земјоделците за управувањето со овој вид отпад на еколошки здрав начин, особено во насока на анаеробната/аеробната стабилизација и подготовката на хумус и вештачки почви.

Сегашната практика е мршите и животинските ткива од кланиците да се закопуваат во јами на фармите или да се исфрлаат на диви депонии. Во двата случаја, ова се врши на целосно неконтролиран начин, а не во согласност со санитарните стандарди. Само во неколку ретки случаи за овој вид отпад се организирани регионални места за закопување. Официјалните ветеринари се сосема малку или воопшто не се вклучени во постапките и во надзорот. Во Македонија, во моментот не постојат организирана индустрија за храна за домашни миленици, компостирање или постројки за анаеробна дигестија, одобрени депонии или капацитети за горење, кои би можеле да се користат за правилно отстранување на отпадните животински ткива.

#### ***Растителни ткива***

Голем дел од растителните ткива што се произведуваат во земјоделството се искористува повторно, на еколошки здрав начин. Но, големи количества растителен отпад се палат на отворено, на нивите. Ова резултира во неконтролирани емисии во воздухот и во отстранување на органската материја од земјоделските почви.

#### ***Пластичен отпад***

Општа практика е да се пали на отворено, на самата локација, често во комбинација со отпадни растителни ткива. Во мала мерка, пластичните отпадоци се собираат од локални компании за рециклирање. Само мал процент од пластиката се рециклира, а капацитетот за такво рециклирање е за многу пати поголем.

#### ***Агрохемиски отпадоци***

Во Македонија не постојат капацитети за депонирање на агрохемиски отпадоци кои содржат опасни супстанции, како што се контаминиран отпад од пакување и остатоци од пестициди. Контаминираниот отпад од пакување обично се пали или се исфрла заедно со комуналниот отпад. Неупотребените остатоци од пестициди во најголем дел се исфрлаат или се оставаат да дренираат бавно во животната средина. Таквото управување претставува сериозна закана за животната средина и бара суштински промени и подобрувања.



### **2.5.2 Опасен и неопасен отпад создаден во индустриските и во термо-енергетските капацитети (Идентификациски бр. 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 15, 161104)**

Индустрискиот цврст отпад се состои од сите цврсти отпадоци што се создаваат во индустриите, од индустриските процеси или од друг извор во индустриските простории. Вкупното создадено количество изнесува околу 2,2 милиони t/годишно. Само енергетските центри и термо-металургиските процеси создаваат група на неопасен отпад во количество од околу 2 милиони t/годишно, неорганските хемиски процеси учествуваат со дополнително количество од 107,000 t/годишно неопасен отпад. Поголемите создавачи го отстрануваат својот отпад локално, помалите создавачи го отстрануваат својот неопасен отпад заедно со комуналниот отпад (околу 4900 t/годишно).

Главните количества на опасен отпад (околу 75,500 t/годишно) се создаваат од двата најголеми металургиски индустриски капацитети (топилницата Злетово /ако работи и железарницата Макстил) и се отстрануваат на индустриска депонија; помалите создавачи на опасен отпад создаваат околу 2400 t опасен отпад годишно. Околу 1300 t опасен отпад се продава/рециклира (54%), останатиот отпад се отстранува во кругот, како што е прикажано подолу (25%) или заедно со комуналниот отпад (21%). Исто така, се претпоставува дека одредени создавачи и нивниот отпад не се вклучени, а количеството што недостасува се проценува на околу 500 t/годишно или заедно со комуналниот отпад. Локалните наноси кои содржат опасен отпад претставуваат еколошки жаришта поради нивното влијание врз животната средина. Некои согорливи опасни отпадоци се горат како горива. Идентификацијата на локациите со трансформатори што содржат ПХБ е во тек и веќе се врши отстранување (горење во странство).

### **2.5.3 Отпад што не е наведен на листата (Идентификациски бр. 16)**

Тековите на отпад што бараат посебно внимание се:

- Стари возила;
- Отпадна електрична и електронска опрема;
- Автомобилски батерии и акумулатори;
- Употребени гуми.

Во моментот, статистичките информации за годишното создавање на овие текови не се сосема сигурни. Во Македонија не постојат шеми за собирање, ниту еколошки здрави системи за преработка.

Иако дел од годишно создаваните стари гуми се собираат и се користат како гориво во производните капацитети за катран и вар, најголем дел од старите гуми денес се отстрануваат на депонија. Покрај количествата што се создаваат локално, постои и увоз на стари гуми, за протектирање. Во моментот не се применува искористување за енергија, иако постои преработувачки капацитет во цементарницата во Скопје и јасен интерес за преработка на старите гуми.

Старите батерии што се користат во апаратите за домаќинствата се отстрануваат, главно, како составен дел на комуналниот цврст отпад на депониите. Старите автомобилски акумулатори се увезуваат (околу 7000 тони/годишно) од неколку компании, кои ги демантираат и ги извезуваат употребливите компоненти на преработувачки капацитети во странство. Старите автомобилски акумулатори што се создаваат во земјата (1,500 тони/годишно) не се собираат и обично завршуваат на диви депонии или се мешаат со цврстиот комунален отпад и се отстрануваат на комуналните депонии.

Не постои организирано собирање на стари автомобили; сепак, остатоците од автомобилите обично се собираат од неформални собирачи и се преработуваат за искористување на резервните делови или како стари метали. Старите метали се извезуваат или се продаваат на

железарницата во Скопје, која поседува дробилка за дробење на старите метали пред нивното топење.

Отпадната електрична и електронска опрема се среќава главно како состојка во комуналниот отпад и се отстранува на комуналните депонии.

#### **2.5.4 Градежен отпад и шут / вклучувајќи ископана почва од контаминирани локалитети (Идентификациски бр. 17)**

Градежниот отпад и шутот произлегуваат од активностите како што се изградба на објекти и градежна инфраструктура, целосно или делумно рушење на објекти и градежна инфраструктура, уредување и одржување на патишта. Тој обично се состои од: бетон, тули, арматурни шипки, асфалтни плочи, асфалтни покриви, градежно дрво, гипсени плочи, камења, почва и огради, останато. Се среќаваат и одредени опасни состојки, како што се: флуоросцентни цевки, азбест, олово, жива и бои.

Годишното производство на овој тек на градежен отпад и шут во голема мерка зависи од градежните активности во јавниот и во приватниот сектор. Проценетите количества за Македонија се засновани на искуствата од другите земји и се претпоставува дека се создава околу 230-250 кг/жител/годишно; за Македонија, просечното годишно количество на создаден отпад на градежен отпад и шут се проценува меѓу 460,000 и 500,000 тони/годишно.

#### **2.5.5 Отпад од здравствена и ветеринарна заштита (Идентификациски бр. 18)**

Отпадот од здравствените институции (медицински отпад) се смета за цврст отпад што се создава во диспанзери, болници, поликлиники и амбуланти, стоматолошки ординации, итн.), кој настанал од употребени предмети и материјали како резултат на дијагностицирање, медицинско лекување и превенција на заболувања кај луѓето и животните (Закон за отпад). Медицинскиот отпад се дели според следнава класификација (ЕУ) и управувањето што се бара за наведените групи на отпад претпоставува посебна манипулација, третман и финално отстранување:

18 01 02	Телесни делови и органи, вклучувајќи вреќи од крв и крвни резерви (патолошки отпад);
18 01 03*	Отпад чиешто собирање и отстранување подлежи на посебни барања за да се спречат инфекции (инфективен отпад);
18 01 06	Хемикалии составени од опасни супстанции или содржат опасни супстанции
18 01 07	Други хемикалии
18 01 08*	Цитотоксични и цитостатични лекарства
18 01 09	Други лекарства
19 01 10	Амалгамен отпад од стоматолошка заштита

Во Македонија, годишно се создава околу 900 -1,000 тони опасен медицински отпад, што претставува околу 15% од вкупниот отпад што се создава во здравствените институции. Сепаратното собирање на медицинскиот отпад во болниците и во другите здравствени институции се развива бавно; денес, околу 35% од опасниот медицински отпад сепаратно се собира, транспортира и гори на депонијата „Дрисла“ (до 360 тони/годишно). Останатите 65% опасен медицински отпад се отстранува на комуналните депонии или на диви депонии. Финансирањето на овие активности, за јавната здравствена заштита, го обезбедува МЗ, а индивидуалните приватни создавачи на медицински отпад кои учествуваат во системот, истото го обезбедуваат сами.

### 2.5.6 Отпад од капацитети за управување со отпад, пречистителни станици за отпадни води надвор од кругот и преработка на вода наменета за потрошувачка на луѓето и за индустриска употреба

(Идентификациски бр. 19)

Речиси не постојат капацитети за отпад, со исклучок на новите приватни компании, кои вршат собирање и користење на секундарните суровински материјали, здружени во Асоцијацијата „Македонска суровина“. Главните собрани суровини се фракцијата од хартија и картон (околу 20.000 t/годишно вратено за рециклирање или за извоз) и стар метал (искористени околу 34,000 t/годишно); пластичните фолии се собираат и се продаваат според условите на пазарот.

Само мал процент од пластиката се рециклира или се испраќа за рециклирање. Пазарот за рециклирање на пластика во Македонија е недоволно развиен.

Количествата на отпад од пречистителните станици за отпадни води и од преработката на вода наменета за користење на луѓето и за индустриска употреба не се познати, но тие ќе предизвикаат проблем во блиска иднина по реализацијата на двата национални плана: за управување со отпадните води и за воспоставување на систем за водоснабдување со вода за пиење.

### 2.5.7 Комунален отпад

Комуналниот цврст отпад е еден од основните текови на отпад што се создаваат (околу 570,000 t/годишно за 2004/2005 год.), составен од отпад од домаќинствата, од миењето на улиците и од отпадоци од паркови и зеленила, комерцијално-институционален отпад и отпадоци што се создаваат во индустријата, со карактер сличен на отпадот од домаќинствата. Мал процент на текот на отпад од домаќинствата има опасни својства (батерии што содржат тешки метали и киселини, маслени бои и растворувачи ....).

Вкупниот комунален отпад се состои од два тека што се создаваат: отпад од домаќинствата и комерцијален отпад. Стапката на создавање е меѓу 253 – 313 кг/човек/година, специфичната тежина на отпадот од домаќинствата е меѓу 112 – 127 кг/м<sup>3</sup> и околу 96 кг/м<sup>3</sup> комерцијален отпад. Приближниот состав на цврстиот комунален отпад е сличен со оној во другите источно-европски земји (Табела 2)

Табела 2: Основни фракции на комуналниот отпад (2005 год.)

Број за класификација	Вид отпад	Процентно количество (t/година)	(%)
20 01 /2 0 02	Биоразградлив (органичен) отпад	148.819	26,2
20 03 07	Кабаст отпад	28.619	5
15 01	Отпад од пакување	97.305	17
	Друг отпад	297.638	52
	<b>Вкупно комунален цврст отпад</b>	<b>572.381</b>	<b>100</b>

Процентниот состав на комуналниот цврст отпад, според извршеното механичко и мануелно сортирање (Анекс 5, Посебна студија А, Дел А: Анализи на комунален отпад/отпад од домаќинства), е прикажан на Табела 3.

Табела 3: Процент состав на комунален отпад (2005 година)

Број за класификација	Вид отпад	Процентно количество	(%)
-----------------------	-----------	----------------------	-----

ја		(t/година)	
20 01 /2 0 02	Биоразградлив (органски) отпад	148.819	26,0
20 01 38	Дрво	15.454	2,7
20 01 01	Хартија и картон	68.113	11,9
20 01 39	Пластика	54.949	9,6
20 01 02	Стакло	20.033	3,5
20 01 11	Текстил	16.599	2,9
20 01 40	Метали	14.882	2,6
15 01 05	Мешовито пакување	12.592	2,2
	Друг отпад (комплексни производи, инертен материјал, други категории)	42.929	7,5
20 01	Опасен отпад од домаќинството	1.145	0,2
20 01/02/03	Фини мешани честички (< 10 mm)	176.866	30,9
	<b>Вкупно комунален цврст отпад</b>	<b>572.381</b>	<b>100,0</b>

Присуството на висок процент на биоразградливи фракции во отпадот е евидентно, т.е. над 43%. Но, фините честички (< 10mm) содржат околу 60% биоразградливи органски материји; крајниот сооднос на биоразградливите органски супстанции е меѓу 59 и 65 %.

Најголем дел од фракциите во отпадот се отстрануваат на депонии или на диви депонии како составен дел на комуналниот цврст отпад и слични комерцијални/индустриски цврсти отпадоци. Постојат одредени активности на рециклирање во неформалниот сектор, со тенденција на раст, како резултат на зголемениот интерес на бројни мали приватни компании да се вклучат во бизнисот со рециклирање.

### 2.5.8 Сегашна практика на управување со комуналниот цврст отпад

#### Услуги на собирање на комунален отпад

Услугите на собирање на отпад ги извршуваат првенствено Комуналните претпријатија, вклучувајќи и други активности, како што се чистење на улиците, јавните паркови и бавчите и одржување на гробиштата. Само мал процент од собирачите на отпад се приватни компании, обично оние што работат со отпад во руралните области.

Само околу 60-70% од населението е вклучено во јавниот систем на собирање на комунален отпад, што го извршуваат јавните претпријатија, но само 10% од жителите во руралните населби добиваат редовни услуги на собирање на комуналниот цврст отпад. Опремата за собирање на отпад и нивото на услугата не се во согласност со постојните барања. Општа практика е собирањето на несепариран комунален и неопасен индустриски отпад, како и несепарирани неопасни и опасни фракции на отпад. Не постојат официјално овластени собирачи и превозници на опасен отпад.

Стариот метал претставува најголем дел од материјалите што се собираат за рециклирање. Степенот на сепаратно собирање на другите фракции на отпад што може да се рециклираат зависи единствено од условите на пазарот. Се сепарираат само оние неопасни и опасни отпадоци што може да се продадат. Сепаратното собирање во голема мерка го врши неформалниот сектор.

Се собира, главно, тврда пластика, вклучувајќи HDPE, PVC, полипропилен и полистирен. Тие потекнуваат од скршени автомобилски батерии, цевки, канти и контејнери. Во моментот, PET пластика не се собира поради скапиот систем на собирање.

Не постојат формални системи на собирање за градежен отпад и шут, како и за високо-ризичните животински ткива од кланиците и од сточарските фарми.

Во моментот, не постои систем за собирање на стари моторни масла и емулзии или какво било организирано собирање на старите возила. Се собира само дел од старите гуми што се создаваат годишно.

Најголем дел од комуналниот цврст отпад и другите отпадоци што се собираат се отстрануваат без каков било пред-третман на општинските депонии или на диви депонии. Има околу 54 активни комунални депонии што ги користат комуналните претпријатија, како и голем број диви депонии што ги создава населението коешто не е опфатено со услуги на собирање на отпадот. Се чини дека само неколку комунални претпријатија ги одделуваат средствата што се потребни за одржување на опремата или организираат соодветна замена за собирањето и транспортот.

### ***Третман, преработка и рециклирање на комуналниот цврст отпад***

Компостирањето и анаеробната дигестија на биоразградливиот отпад не се практикуваат во земјата. Постои еден локален, пилот капацитет за компостирање (Зрновци, моментно не работи).

Активностите на преработка и рециклирање за комуналниот отпад се многу ограничени, без организиран пристап и без дозволи за управување со отпад. Не постои иницијатива на локално ниво да се организира селекција и рециклирање на употребливите фракции во комуналниот отпад. Со искористување на употребливите фракции од отпадот во најголем дел се занимаваат приватни компании (отпади).

Искористувањето на материјалите што може да се рециклираат, како што се метал, хартија, пластика, автомобилски батерии и акумулатори, отпадни масла итн., се врши од неформалниот сектор. Преработката на многу видови/степенности на материјали со потенцијал за рециклирање е финансиски неодржливо во сегашните услови. Логистичките трошоци за формален систем на рециклирање за хартија се покриваат само со продажната цена на хартијата. Неформалниот сектор, кој ги презеде средствата што припаѓаа на затворената мрежа за рециклирање, е многу активен, иако овие средства не се користат ефикасно со актуелните и потенцијалните економски и еколошки последици.

Пазарот за хартија и картон е поделен на два дела: еден дел (околу 20%) е организиран од фабриката за хартија, со примена на „собири пунтови“, а другиот дел го собира неформалниот сектор. Фабриката за хартија не ги користи сите собрани фракции на хартија и картон, поради пазарните ограничувања и во голем дел поради куповната ограниченост на крајниот корисник.

## **2.6 Инфраструктура и капацитети за управување со отпад**

### ***2.6.1 Капацитети за депонирање***

Цврстиот отпад што се создава во Македонија, во најголем дел, се отстранува на депонии (**Табела 4**). Депонијата „Дрисла“, која го опслужува регионот на Скопје, со околу 590,000 жители, е единствената депонија со дозвола во Македонија и релативно добро стопанисува. Се уште не е инсталирана непропустлива подлога за да се спречи контаминација на подземните води. Подрачјето околу депонијата се состои од пропустливи наноси на песок и чакал, што претставува ризик. Сепак, не се преземени посебни мерки при изградбата за да се спречи евентуалното истекување на течниот отпад во горните и во подолните водоносни слоеви. Регистрација на комуналниот отпад се врши само на депонијата „Дрисла“ и на ниту едно друго место во Македонија. Набивање и покривање со почва се врши само на неколку поголеми комунални депонии.

На комуналните депонии или дивите депонии во руралните области, отпадот едноставно се истура од страна на комуналните претпријатија, без оперативни трошоци, со исклучок на

одредени придружни трошоци (за чувари, ако ги има) и трошоците за повремениот потрошувачка на вода за гаснење на појавените пожари на депониите.

**Табела 4: Преглед на комунални депонии**

Комунална депонија	Население што се опслужува	Наноси (m <sup>3</sup> )	Површина (m <sup>2</sup> )
Куманово / „Краста“	72,243	1,832,200	65,000
Пехчево / „Суви Дол“	3,862	20,000	4,500
Муртино / „Динева „Бара“	3,272	5,000	4,500
Кривогаштани / „Ливадски Пат	3,003	800	900
Ново Село / „Солена Река“	5,983	480	600
Ресен / „Алчеви Косари“	11,777	200,000	30,000
Битола / „Мегленци“	60,486	1,500,000	75,000
Белчишта (4)	1,470	16,250	10,000
Валандово / „Сувололица“	8,323	80,000	15,000
Злетово / „Мелиште“	2,477	72,000	70,000
Крушево (2) / „Коле Налчо“	6,779	5,400	3,000
Свети Николе / „Немаџеци“	12,948	60,000	12,000
Велес / „Бунардере“	43,716	620,000	75,000
Пробиштип / „Стрмош“	8,935	12,000	1,600
Крива Паланка / „Конопница“	14,574	120,000	5,500
Липково (4) / „Никуштак“	13,529	/	/
Струмица	31,561	350,000	80,000
Кавадарци / „Мелци“	26,874	480,000	60,000
Кочани / „Белски Пат	23,582	300,000	120,000
Виница / „Лески“	12,540	430,000	15,000
Мешеништа	1,284	6,240	3,000
Карбинци (4)	2,006	5,824	4,500
Кичево	21,097	50,000	30,000
Македонска Каменица / „Каменички Рид“	5,677	50,000	5,000
Миравци / „Караиванови Кули“	1,313	2,000	1,300
Делчево / „Острец“	12,254	175,000	25,000
Гевгелија / „Сува Река“	14,253	20,000	15,000
Гостивар / „Сушички Мост“	34,682	720,000	32,000
Дојран / „Декил Тас“	1,713	12,000	6,500
Блатец / „Почивало“	1,012	3,840	900
Оризари / „Бел Камен“	2,202	7,000	20,000
Облешево (2 деп.) / „Прогон и Јаз“	2,535	/	/
Македонски Брод / „Барбарос“	2,912	12,000	8,000
Струга (2 деп.)	/	50,000	/
Долнени / „Црнилиште“	5,792	1,300	800
Прилеп / „Омец“	51,346	530,000	38,000
Штип / „Трестена скала“	33,457	8,000	6,000
Берово / „Иљадин Валог“	9,759	22,000	5,600
Дебар / „Кривци“	12,566	150,000	19,000
Кратово / „Железница“	7,309	20,000	2,500
Радовиш	17,149	50,000	11,000
Богданци / „Брданов Камен“	6,095	50,000	20,000
Демир Капија / „Пченични дупки“	3,181	101,200	35,000
Неготино / „Бучето“	13,448	120,000	46,000

Постојните практики на отстранување на отпадот не се во согласност со техничките и/или еколошките стандарди; депониите претставуваат ризик во поглед на загадувањето на воздухот, почвата, површинските води и подземните води, како и потенцијални ризици за биодиверзитетот, земјоделското земјиште и здравјето на луѓето, како последица од депонирање на мешан опасен и неопасен отпад. Дополнителен проблем за животната средина претставува традиционалното палење на комуналниот отпад, растителните ткива и пластичните материјали од оранжериите или силажните покривачи, на отворен простор. Најголем дел од постојните депонии треба да се затворат, со оглед на тоа што условите на локациите и влијанијата врз животната средина не дозволуваат истите да се надградат на економски исплатлив начин и да се усогласат со стандардите на ЕУ.

Активните депонии за комунален отпад се категоризирани според оценката на нивниот ризик за животната средина. 16 депонии се рангирани како високо-ризични, 16 како средно-ризични и 19 како ниско-ризични од аспект на состојбата на животната средина. Постојните комунални депонии, категоризирани според нивниот ризик за животната средина, се прикажани на слика 2. Четири високо-ризични депонии се класирани како посебни случаи и треба да се затворат и/или итно да се санираат.



**Сл.2: Преглед на постојните комунални депонии и категоризација според нивниот ризик за животната средина**

### 2.6.2 Индустриски депонии (жаришта)

**Опасниот отпад** што се создава во македонските рударски и преработувачки индустрии се соочи со сериозни проблеми во периодот на транзиција, а голем број од нив престанаа со работа, без можност да се рестартираат во блиска иднина. Нивните депонии во самиот круг беа, исто така, напуштени и постојат малку или воопшто не постојат информации за историјата на овие депонии. Во текот на процесот на приватизација, не беа склучени јасни договори со новите сопственици во поглед на расчистувањето на старите депонии. Затоа, овие индустриски контаминирани депонии се сметаат за еколошки „жаришта“ (Табела 5).

**Табела 5: Индустриски контаминирани локалитети - жаришта**

Бр.	Жариште	Статус на работа	Наноси (m <sup>3</sup> )	Површина (m <sup>2</sup> )
1	ОХИС А.Д. Хлорно-алкална постројка Постројка за линдан Депонија за НСН Депонија	напуштено напуштено напуштено работи	252.200	76.725
2	Бучим (рудник за бакар-јаловишта со бакар)	работи	196.000.000	900-000
3	МХК Злетово (топилница-руднички јаловишта)	работи	1.115.000	95.000
4	Лојане, рудник за хром, арсен, антимон	напуштено	1,000,000	100,000
5	Саса (рудник за олово и цинк)	напуштено	30,000,000	285,000
6	Силмак (фабрика за феро-силициум)	работи	851,000	80,000
7	Тораница (олово и цинк)	напуштено	3,000,000	25,000
8	Макстил (фабрика за железо и челик)	работи	2,500,000	125,000
9	Злетово (рудник за олово и цинк)	напуштено	14,000,000	280,000
10	РЕК Битола (енергетска централа и рудник за јаглен)	работи	11,000,000	100,000
11	Фени (топилница за феро-никел)	работи	2,200,000	167,000
12	МХК Злетово (губрива)	напуштено	3,700,000	70,000
13	РЕК Осломеј (енергетска централа и рудник за јаглен)	работи	2,000,000	280,000
14	Кожара Годел	напуштено	5,600	500
15	ОКТА (рафинерија за нафта)	работи	3,000	6,000
16	Тане Цалески (третман на метални површини)	напуштено	10	100
<b>Просечно/вкупно</b>			<b>267,626,810</b>	<b>2,590,325</b>

Беа идентификувани 16 поголеми индустриски области и депонии, „*жаришта*“, со присуство на контаминирани градби и процеси на депониран опасен отпад. Има 9 индустриски области, 2 области со енергетски централи и 5 локации се депонирани остатоци од рударските активности. Поголемите „жаришта“ се рангирани во поглед на нивното утврдено влијание врз животната средина и нивниот потенцијал на опасност: три „жаришта“ се рангирани како висок еколошки ризик, седум „жаришта“ како среден еколошки ризик и шест „жаришта“ како низок еколошки ризик.

Покрај поголемите индустриски депонии кои се сметаат како „жаришта“ што претставуваат поголем ризик за животната средина, постојат и помали депонии, каде што се депонира и/или се депонирал отпад од процесите и опасен отпад, на самата локација, но во количества помали од 1000 t неопасен отпад/година; само МТЗ Леарница создава околу 2500 t отпадни песок и јадро.

### 2.6.3 Капацитети за горење

Во кругот на депонијата „Дрисла“, која го опслужува подрачјето на Скопје, инсталиран е двокоморен инсинератор за медицински отпад и истиот почна да работи во 2000 година. Капацитетот на постројката изнесува 0,2 t/h, максималниот дневен капацитет е 1 t/ден, работните температури се 800/1000 °C, а постројката не е опремена со систем за чистење на течен гас. Основните карактеристики на инсинераторот се прикажани во Табелата 13. Се проценува дека околу 35% од вкупното количество на опасен отпад од здравствените институции во Македонија се гори.

### 2.6.4 Други капацитети за третман/преработка



## **Рециклирање**

Преработка на отпадоците се врши за различни производи, како што се хартија, тврда пластика и HSPE фолии, во кои се вклучени отпадите и капацитети/преработувачи на крајните корисници. Но, активностите на отпадите се борат да го дополнат преработувачкиот капацитет во земјата, иако некои производи за коишто пазарните цени ги покриваат транспортните трошоци се извезуваат.

## **Третман на биоразградлив отпад**

Во минатото, во Македонија се инсталирани различни капацитети за биолошки третман на органски отпад:

- Инсталација на биогаз во военото стопанство „Петровец“;
- Инсталација на биогаз „Свињарска фарма“, Делчево;
- Инсталација на биогаз во свињарска фарма „Лозар“, Велес;
- Инсталација за компостирање „Шамшињони“, Кочани;
- „Осоговор“, Крива Паланка;
- Инсталација „Тајмиште“, Кичево;
- Инсталација „Дабо“, Крива Паланка;
- Инсталација „Стандард“, с.Псача, Крива Паланка.

Првите две инсталации се релативно високо-капацитетни инсталации за анаеробна дигестија, изградени во средината на осумдесеттите години и се во употреба краток период, а во моментов не работат. Другите се значително помали капацитети за анаеробна дигестија и за компостирање. Сите тие користат арско ѓубриво мешано со слама како сточна храна.

Компостирањето на отпадоци од афро-сточна храна се врши на неколку локации, а постои и една мала пилот постројка за компостирање на биоразградлив отпад од домаќинствата, кој се собира одделно, во руралната заедница Зрновци; оваа постројка за компостирање сега не работи.

## **2.7 Предвидувања/проекции за отпадот**

Развојот на систем за управување со отпад и изградбата на соодветната инфраструктура што е потребна за постапување со комунален цврст отпад и со опасен отпад (индустриски и медицински отпад) во согласност со стандардите на ЕУ е поврзан со многу основни претпоставки: динамиката на транспонирањето на законската регулатива и институционалните реформи и изградба на капацитет, динамиката на изградбата на постројки за искористување и за депонирање на отпадот во општата шема за управување со отпад што овозможува оптимална контрола на тековите на отпад во најкраток можен период и динамиката на инвестирање и процената на оперативните трошоци под претпоставка на примена на оптимална економија на големината, во вкупните трошоци на новиот систем на управување на отпадот.

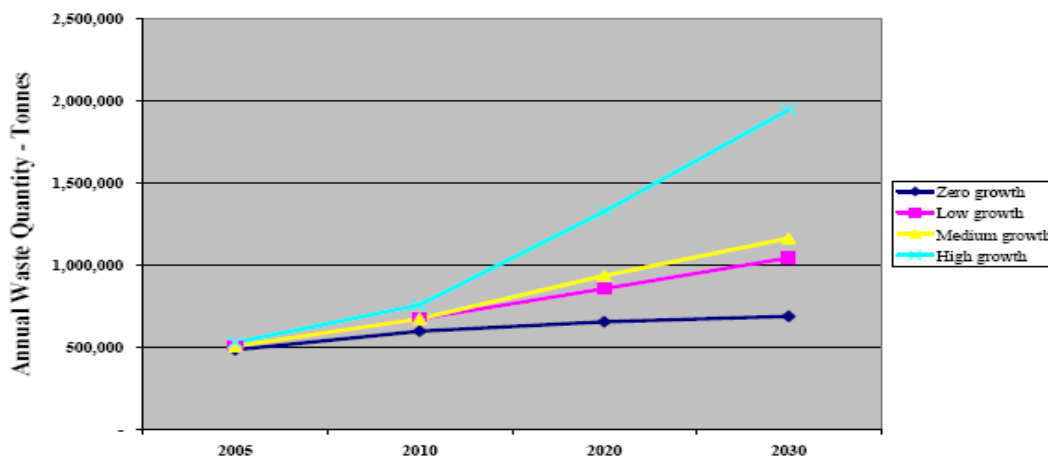
Сепак, почетната и најнесигурната претпоставка ја претставуваат создадените количества на отпад и потрошувачката и проекциите. Барањата за капацитетот на системите и капацитетите за постапување со комунален цврст отпад во значителна мерка ќе бидат под влијание на идниот економски развој на земјата. Иако може да се очекува дека мерките наменети за преработка на отпадоците ќе влијаат на намалување на количествата создаден отпад, за целите на оценување на видовите и проценување на потребните капацитети на идните системи и капацитети, проекциите на создавањето на отпад во иднина треба да се засноваат на поконзервативни претпоставки, во секој случај за првиот шестгодишен период.

Проекциите на идното создавање на отпад може да се подготват за четири различни сценарија. Во повеќето земји-членки на ЕУ и секако во новите земји пристапнички, создавањето на отпад по жител продолжува да расте, наспроти напорите за сведување на отпадот до минимум и

разделување на порастот на количествата на отпад и економскиот раст. Ефектот од таквиот раст може да биде прилично голем.

Претпоставените сценарија за создавање на отпад во иднина се поврзани со растот на населението и порастот на БНП, како што е прикажано на *слика 3*:

- а) *Нула раст* - нема пораст во создавањето по жител, создавањето на отпад расте пропорционално со населението;
- б) *Низок раст* - покрај растот на населението, создавањето по жител поврзано со пораст на БНП од 50% (проектиран на 3% p.a.);
- в) *Среден раст* - како 2, но со претпоставка за 5% раст на БНП за период од 10 години по членството во ЕУ (проектирано за 2012 година);
- г) *Висок раст* - како 3, но 100% поврзано со растот на БНП.



*Слика 3: Ефектот од раст врз создавање на отпад по жител на количеството на отпад годишно ниво (Национален план за управување со отпад, септември 2005 година)*

Ако се зема друга претпоставка за растот на отпадот по жител, според прогнозите на OECD (Environmental Outlook - ISBN 2-64-18615-8), т.е. 1,7% на година, количеството на создаден комунален отпад во Македонија, во следните шест години, би достигнало 600,000 t/цврст комунален отпад/годишно, а создаденото количество комунален отпад во 2020 година, ќе изнесува околу 700,00 t/годишно, или создавањето на комунален цврст отпад ќе се движи меѓу 290-350 kg/жител/годишно. Примената на методологијата на OECD ја дава динамиката на пораст на комуналниот цврст отпад меѓу нула и ниско ниво на раст.

## 2.7 Проблеми и пречки во управувањето со отпад во Македонија

Ревизијата и анализата на клучните проблеми поврзани со постојната состојба на управувањето со отпад во Македонија покажуваат дека основните проблеми и пречки се однесуваат речиси на сите области поврзани со развојот на системот за управување со отпад и неговата улога во општеството:

- Политика и законска рамка;
- Институционални/организациски аспекти;
- Човечки ресурси/капацитет;
- Финансирање/поврат на трошоци и инвестиции;
- Свест на инволвираните субјекти и комуникација;
- Достапност на податоци/известување;

- Избегнување, преработка и рециклирање на отпад;
- Сегрегација, складирање, собирање и транспорт на отпад;
- Третман/преработка на отпад;
- Финално депонирање на отпадот и санација на оптоварувањата во животната средина;
- Влијание врз здравјето на луѓето/природата и животната средина со потенцијално влијание за македонската економија.

Анализата на овие проблемски области покажува дека сегашната состојба со упавувањето со отпадот во Македонија може да се окарактеризира како подстандардна во поглед на човечките и финансиските ресурси, недоволна и неефикасна во поглед на повратот на трошоците и инвестициите, мониторингот и примената, како и попречена од сериозни политички и социјални недостатоци (како спроведување на извршувањето, консултации со инволвираните субјекти, свест на јавноста) што резултира во различни нефункционални системи во општеството, како и во многу сродни негативни ефекти за животната средина и за здравјето на луѓето.

### 3. ОПШТИ, ПОСЕБНИ И КВАНТИТАТИВНИ ЦЕЛИ НА УПРАВУВАЊЕТО СО ОТПАД

#### 3.1 Стратешки општи и посебни цели и принципи на управување со отпад

##### 3.1.1 Стратешки општи и посебни цели на Националната стратегија за управување со отпад

Општите и посебните цели на Националната стратегија за управување со отпад ја одразуваат општо **прифатената национална политика** во доменот на управување со отпад и **обврските** на сите делови на македонското општество во поглед на значителните и меѓусебно тесно поврзани промени во политиката и во законодавството, во институционалните и организациските аспекти, во поглед на човечките ресурси и капацитети, во финансирањето и повратот на трошоците за работа на управувањето со отпадот, во свеста и учеството на заинтересираните субјекти/јавноста и во воспоставувањето на информативен систем со цел

- да се елиминираат или да се ублажат сите влијанија врз животната средина предизвикани од постојното несоодветно управување со отпадот, и
- да се подготви и да се спроведе интегрален и одржлив систем на управување со отпадот, кој ќе биде ефективен во однос на трошоците, земајќи ги предвид клучните принципи на управување со отпад на ЕУ.

**Националното законодавство** кое се однесува на управување со отпад мора да се усогласи со барањата и со стандардите пропишани со законодавството на ЕУ во сите сектори на општеството.

Мора да се воспостават ефективни **институционални и организациски структури** во сите фази на спроведување на новиот систем за управување со отпад: од планирање, издавање дозволи, финансирање и работење, па сè до примена.

**Човечките ресурси и капацитети** мора соодветно да се зајакнат во јавниот и во приватниот сектор, а постапно да се изгради мрежата на капацитети за третман/депонирање на отпад.

Мора да се воведат стабилни **финансиски ресурси** и соодветни стимулативни **економски механизми** за да се обезбеди доволен и сигурен прилив на средства со цел да се покријат целосните трошоци на обезбедување на интегрален систем за управување со отпад во согласност со принципот „загадувачот плаќа“ и да се овозможат максимални ефекти при инвестициските и оперативните активности.

**Свеста на сите инволвирани субјекти** за интеграцијата на прашањата поврзани со управувањето со отпадот во општеството и разбирањето на националната политика и стратегија за воспоставување на современ систем за управување со отпад мора да биде придружена со постојани активности и цели, за да се подобри постојната практика на управување со отпад и да се промени однесувањето на сите членови на општеството.

**Системот за собирање на податоци/информирање** мора да ги опфати податоците за изворите, природата, количествата и судбината на отпадот, основните информации за капацитетите за преработка, рециклирање и искористување за енергија на состојките на поединечните текови на отпад и информации за капацитетите за финално депонирање; таквиот систем мора да овозможува пристап на јавноста до информациите за прашањата од областа на животната средина.

Ново-воспоставениот технички систем за современо управување со создадените текови на отпад, прикажан во Националната стратегија за управување со отпад, мора да ја земе предвид

*хиерархијата во управувањето со отпадот* и различни достапни технички опции за избегнување на отпадот, намалување на потенцијалот на опасност на отпадот и намалување на самите извори, искористување за материјали/енергија, како и намалување на остатоците за депонирање во согласност со оценката на „најдобрата можна еколошка опција“ со цел да се применува еколошки *безбедно финално депонирање*, зачувување на необновливите природни ресурси и постигнување на минимални емисии од процесите на третман/депонирање на отпад во животната средина.

Воспоставувањето на новиот систем за управување со отпад мора да ги интегрира основните карактеристики на *одржливо управување со природните ресурси*, заедно со *политиката на интегриран производ* и со *политиката за интегрално спречување и контрола на загадувањето*.

*Операциите на управување со отпад* мора да ги *спречуваат емисиите* во животната средина, како и штетните и другите негативни ефекти за здравјето и добросостојбата на луѓето, за животните и вегетацијата и живеалиштата и природната средина со помош на технички мерки, со посебна цел да се заштитат земјоделските површини и водните ресурси, што претставуваат цели од посебен национален интерес.

Системот за управување со отпад мора да применува *ефикасни и ефективни техники во однос на трошоците* за собирање, транспорт, сепарација, времено складирање и третман/преработка на сегрегирани текови на отпад преку учество на приватниот сектор со цел да се постигне стапка на собирање на отпадот од 100% и оптимално ниво на искористување на материјалите и енергијата од употребливите состојки на отпадот според стандардите на ЕУ.

Системот за управување со отпад мора да воведи *депонии за инертен, опасен и неопасен отпад* и други капацитети за финално депонирање на отпадот, во *целосна согласност со европските стандарди*, треба да овозможи намалување на потенцијалот на опасност на отстранетите остатоци, кои не смеат да претставуваат ново оптоварување на животната средина. Постојните комунални нестандартни депонии и/или индустриски жаришта ќе се затворат постапно и/или ќе се санираат.

Системот за управување со отпад мора да воспостави *инвентар на нестандартни депонии и други оптоварувања на животната средина* кој ќе содржи информации за проценетиот ризик и за измерените влијанија врз животната средина. Како дел од Националната програма за животна средина ќе се дефинираат приоритетни задачи за санација, според критериуми кои посебно ги земаат предвид негативните ефекти и ризиците за животната средина, идното користење на физичкиот простор, трошоците за рехабилитација и прифатливоста за населението.

### **3.1.2 Основни принципи за развој на системот за управување со отпад во Македонија**

Основните стратешки принципи за развој на системот за управување со отпад во Македонија ги истакнуваат најголемите приоритети како појдовни точки за спроведување на мерките од Националниот план за управување со отпад:

Принципот *на решавање на проблемите со отпадот на нивниот извор* значи директна или заедничка одговорност на имателот/создавачот на отпадот во текот на целиот животен век на истиот, за контрола и собирање на поединечните текови на отпад, за регистрирање на нивните количества и карактеристики и за обезбедување на такви операции на третман и отстранување кои се во согласност со прописите, прифатливи од аспект на животната средина и од економски аспект. Дополнителна одговорност се дава на производителите - создавачи на отпад, кои што можат да го спречат создавањето на отпад од производството и да го сведат на минимум потенцијалот на опасност на отпадот што се депонира.

Системот мора да овозможува *сепаратно собирање на отпадот* според опасните карактеристики на истиот, според нивното создавање на точкест или дисперзиран извор и

според намерата за понатамошно управување кое ќе биде прифатливо од аспект на животната средина и од економски аспект. Посебно приоритетно внимание мора да се посвети на сепарацијата на опасните и неопасните текови на отпад на изворот и на одделното финално депонирање на овие текови. Еден од највисоките приоритети претставува и вклучувањето на комуналниот отпад, вклучувајќи го отпадот од помалите служби во системот на организирано собирање и депонирање за отпад од мешани остатоци.

Мрежата за собирање со цел да се искористат вредните состојки на *употребените производи* мора да се заснова на принципот за „одговорност на производителот“ и да биде организирана од производителите, увозниците, дистрибутерите и трговците на мало и од специјализираните услужни претпријатија.

Со оглед на тоа што отпадот може да претставува секундарна суровина, воспоставувањето на одржливо управување со отпад мора да воведо оптимално искористување на достапните потенцијални ресурси на *отпадот како замена за необновливите природни ресурси* и да придонесе за намалување на емисиите на стакленички гасови, земајќи ги предвид економските, еколошките и социјалните аспекти.

Воспоставувањето на *рационална мрежа на капацитети за третман и депонирање на отпад* со доделени дозволи за спроведување на активности на управување со отпад е една од основните, приоритетни и неизбежни задачи за Македонија. Мора да се изгради нова инфраструктура за управување со отпад, за собирање, третман и финално депонирање на *комуналниот цврст отпад на регионално ниво* кое ќе опфаќа над 200.000 жители за да се постигнат соодветните економски прагови за инвестициите и за функционирањето на капацитетите за управување со комунален отпад и прифатливи цени за извршените услуги.

Воспоставувањето на мрежата на *инфраструктурни капацитети за управување со опасен отпад* има висок приоритет со цел да се обезбеди безбеден третман/безбедно финално депонирање на опасниот отпад од индустријата, од здравствените институции и од сточарските фарми и кланиците.

Мрежата од капацитети за собирање, складирање и предтретман за *посебните текови на отпад* и за *употребените производи* мора да се планира врз основа на резултатите од студиите за изводливост, кога постојат пазари за материјали што може да се рециклираат и за употребени производи; овој тек на отпад може да се управува главно од малите приватни претпријатија врз основа на управни дозволи за посебните операции на управување на отпад.

Територијата на Република Македонија, како национална вредност и основа за економски и социјален развој на земјата бара *рационално и еколошки безбедно користење на земјиштето* и заштита на нејзините природни ресурси, особено почвата и водите.

Депонирањето претставува најмалку посакувана опција во хиерархијата на управување со отпадот, но истата претставува неизбежна опција на отстранување за неупотребливите остатоци на отпадот по различните процеси на преработка, рециклирање и третман. Преостанатиот отпад може да се депонира на *депонија* само како *стабилизиран, нереактивен материјал* или истиот мора да биде подложен на предтретман пред да се депонира на депонијата, со цел да се стабилизира отпадот, да се сведе на минимум количеството на депонирање и да се намали мобилноста на штетните и опасните супстанции, како и нивните емисии во воздухот и надвор од капацитетот за депонирање преку водата што се исцедува.

*Санацијата на контаминирани локалитети – жаришта*, т.е. индустриски контаминирани области и непрописни комунални и индустриски депонии може значително да придонесе за намалување на негативните влијанија врз здравјето на луѓето, земјоделското земјиште, биодиверзитетот и природата, како и на квалитетот на прехранбените производи на македонските и на другите пазари. Приоритетот за затворање и/или санација на таквите оптоварувања на животната средина зависи од утврдените ризици и/или од директните влијанија врз водите и врз почвата и на населбите лоцирани во близина. Мора да се воспостави целосно нов систем на одговорност за животната средина, кој ќе вклучува правни,

институционални и финансиски механизми, со цел да се решат проблемите поврзани со санацијата на еколошките жаришта во иднина.

### 3.2 Основни цели за период од шест години

Подготвувањето и примената на интегриран и одржлив систем за управување со отпад, кој ќе биде ефективен во однос на трошоците, бара меѓусебно поврзани и паралелни промени во политиката и во законодавството, во институционалните и во организациските аспекти, во зајакнувањето на човечките ресурси и градењето на капацитет, финансирањето на инвестициите во инфраструктурата и во обезбедувањето на поврат на трошоците за функционирање на управувањето со отпадот, свеста и учеството на инволвираните субјекти/јавноста во проекти за управување со отпад и во воспоставување на лесно достапен и транспарентен информативен систем.

Република Македонија има донесено општа и долгорочна политика за управување со отпад во Законот за управување со отпад и Националната стратегија за управување со отпад, принципи за одржлив развој на системот за управување со отпад, општа рамка за техничка шема за управување со отпад и општи мерки за надминување на проблемите што постојат во животната средина и да се обезбеди рационална и ефикасна мрежа на капацитети за собирање на отпадот, искористување на материјали/енергија и за депонирање на остатоците.

Целите што може да се реализираат во временскиот период што го опфаќа овој план за управување со отпад се презентирани во **Табела 6**.

**Табела 6: Цели за период од 6 години**

Бр. Ц <sub>x</sub>	Област/активност	Основна цел и посебни цели
Ц1	<b>Структура на политиката и законодавството</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Усогласување на законодавството со <i>acquis communautaire</i></i></li> <li>• Национално ниво: Транспонирање на законската регулатива на ЕУ и заокружување на правната рамка за управување со отпад</li> <li>• Заокружување на прописи кои се однесуваат на управување со отпад (азбест, емисии во воздухот и водите, квалитет на водите, квалитет на почвата, одговорност за животната средина)</li> <li>• Локално и регионално ниво: Надградба на прописите за управување со комунален цврст отпад, закони и прописи за просторно планирање и прописи за заштита на животната средина, чувствителни области, води и природно/културно наследство;</li> </ul>
Ц2	<b>Институционални/организациски структури</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Поделба на обврските, задачите, одговорностите и подигање на капацитетите на сите субјекти инволвирани во управувањето со отпадот</i></li> <li>• Поделба на задачите/одговорностите и постигнување на ефективната соработка на хоризонтално, т.е. меѓуминистерско ниво;</li> <li>• Зајакнување на улогата на централното тело за управување со отпад во МЖСПП за извршување на активностите на планирање, известување, мониторинг, управни постапки (издавање дозволи, лиценци) и координација на проекти;</li> <li>• Зајакнување и реформирање на извршните тела;</li> <li>• Поставување на институционалните врски меѓу државните институции, локалните институции и производниот/услужниот сектор и вертикална соработка;</li> <li>• Реформирање на системот за управување со комуналниот цврст отпад со формирање на 5 до 7 регионални системи за</li> </ul>

		<p>управување со комунален цврст отпад, со зајакнување на човечките ресурси и капацитети за управување со отпад на регионално/локално ниво и со вклучување на приватниот сектор по обезбедена лиценца во активностите на собирање/транспорт на комунален отпад;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ставање под контрола на индустриските текови на опасен и неопасен отпад, со воспоставување на реален и економски прифатлив систем на организација, базиран на лиценци, покрај приспособувањето на барањата за ИСКЗ и воведувањето на еколошки стандарди (ISO 14000, EMAS) во компаниите.</li> <li>• Пренасочување на посебните текови на отпад и искористените производи од депониите со оформување на поврзан систем на собирање/преработка/депонирање (јавни служби или претпријатија) според принципот за „одговорност на производителот“.</li> <li>• Зајакнување на човечките ресурси и капацитети за управување со отпадот на операторите што управуваат со отпад и создавачите на отпад.</li> </ul>
ЦЗ	<p><b>Капацитети на техничка инфраструктура</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Намалување на влијанието врз животната средина со формирање на мрежа на техничка инфраструктура од капацитети за управување со отпад</i></li> <li>• Постапно воспоставување на инфраструктура со капацитети за управување со комунален цврст отпад, на регионално ниво, со соодветен систем за ефикасна и ефективна наплата на трошоците и транспортна логистика за различни фракции на отпад: <ul style="list-style-type: none"> <li>- За преодниот период со подобрување на собирањето, транспортот и депонирањето на отпадот на постојните ниско-ризични депонии по нивното приспособување и пренасочување на отпадот од непрописните депонии</li> <li>- Како следни фази на изградба на депониски капацитети со помошни инфраструктурни капацитети за преработка на отпадот за материјал/енергија и за активности на финално депонирање, во целост според стандардите на ЕУ.</li> </ul> </li> <li>• Затворање на депониите кои не се во согласност со стандардите на ЕУ (околу 40 високо/средно ризични депонии според програмата за управување со комунален цврст отпад во преодниот период)</li> <li>• Воспоставување на капацитети за преработка за материјал/енергија за посебните текови на отпад и искористените производи во согласност со принципот за „одговорност на производителот“.</li> <li>• Воспоставување на инфраструктура за управување со опасен отпад, според програмите за технолошко усогласување со Директивата за ИСКЗ (примена на најдобри достапни технологии) и според други реални технички/логистички решенија за мали создавачи на опасен отпад;</li> <li>• Обнова/надградба на депониите во просториите на создавачите на опасен и неопасен отпад; санација најмалку на 1 приоритетно жариште;</li> <li>• Воспоставување на мрежа за управување со животински нус-производи во согласност со стандардите на ЕУ;</li> <li>• Воспоставување на логистички систем и инфраструктура за третман/депонирање за медицински отпад и за избрани групи на согорливи фракции на опасен отпад од различни извори.</li> <li>• Воспоставување на мрежа на капацитети за преработка/депонирање за градежен отпад/шут, во согласност со стандардите на ЕУ, вклучувајќи безбедно депонирање на азбестниот отпад.</li> </ul>



Бр. Ц <sub>x</sub>	Област/активност	Основна цел и посебни цели
Ц4	Поврат на трошоци и финансирање на инвестициите	<p><b>Обезбедување на текови на приходи за извршување на услугите што ќе ги обезбедува постепено развиваниот систем за управување со отпад</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Обезбедување на систем за поврат на трошоците за услугите на управување на комунален цврст отпад според принципот „загадувачот плаќа“;</li> <li>Обезбедување на наменски даноци и механизми за плаќање за извршените услуги во рамките на прописна шема според одговорноста на производителот и увозникот за отпад од пакување и за други посебни текови на отпад / искористени производи;</li> <li>Обезбедување на управување со отпад поефикасно во однос на трошоците преку вклучување на приватниот сектор во извршувањето на активности на управување со отпад.</li> </ul> <p><b>Обезбедување на приходи на средства за финансирање на инвестициите</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Обезбедување на средства за инвестирање во капацитети на инфраструктура за управување со отпад и во затворање/ревитализација на депонии со помош на наменски надоместоци/доплати/даноци, што се наплаќаат на државно и на локално ниво.</li> <li>Обезбедување на средства за инвестирање во инфраструктурни капацитети за управување со посебните текови на отпад и искористени производи и во санација/ревитализација на еколошките жаришта со помош на локални и меѓународни приватни инвеститори, фондови, банки и донации.</li> </ul>
Ц5	Систем за свест и комуникација на инволвираните субјекти и јавноста	<p><b>Разбирање на проблемите со отпадот и улогата на сите инволвирани субјекти и на неизбежните политички/структурни промени, позитивно учество на јавноста во поддршка на проекти за управување со отпад</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Општо и постојано информирање на јавноста и подигање на свеста за проблемите со отпадот</li> <li>Разбирање на законските барања, пречки и технички опции за создавачите на отпад и секторот на управување со отпад во поглед на опциите на операции на управување со отпад и влијанијата врз животната средина.</li> <li>Подигање на свеста на јавноста и позитивно учество во спроведувањето на регионални и други проекти за управување со комунален цврст отпад.</li> </ul>

Покрај основните општи и посебни цели, може да се постават поквантитативни цели за одредени конкретни активности и текови на отпад, наспроти бројните неизвесности на планот (Табела 7 и 8).

**Табела 7: Квантитативни цели за одредени конкретни активности во периодот од 6 години**

Активност / тек на отпад	Цел	Да се постигне до
<b>Подобрување на собирањето и ефикасноста на сегрегација на изворот:</b>		
- мешан комунален отпад	Ефикасаност на собирање 90%	2014 год.
- сегрегација на опасната и неопасната фракција на отпад (производен/услужен сектор)	Ефикасаност на сегрегација 100%	2010 год.
<b>Депонирање на отпад:</b>		
- депонирање на комунален цврст	100 % собран комунален цврст	2014 год.

отпад на времени капацитети (по приспособување)	отпад	
- депонирање на комунален цврст отпад на капацитет во согласност со стандардите на ЕУ	50% од вкупен комунален цврст отпад	2014 год.
- намалување на биоразградливиот отпад што се депонира на депониите (потребен е преоден период)	намалување до 75%	2014 год.
- намалување на емисиите на сатакленички гасаови (само депонии)	приближно 25% намалување CO <sub>2</sub> еквивалентно	2014 год.
- пренасочување на тековите на индустриски опасен отпад од депониите за неопасен отпад	ефект од 100 %	2010 год.

**Табела 8: Квантитативни цели за одредени текови на отпад во периодот од 6 години**

Активност / тек на отпад	Цел	Да се постигне до
<b>Посебни текови на отпад</b>		
- отпад од пакување од сите 3 категории (потребен е преоден период)	преработка 50%	(2018 год.)*
	рециклирање 25%	(2018 год.)*
- стари гуми	ефикасност на собирање 90% преработка за енергија 100%	2014 год. 2014 год.
- Батерии/акумулатори	забрана за увоз и продажба на батерии со Hg и Cd и батерии што содржат високо ниво на Pb	2010 год.
- Стари возила	собирање 90% преработка или повторно користење 70% преработка или повторно користење 85%	2014 год. (2018 год.)* (2018 год.)*
- Отпадна електрична и електронска опрема	собирање 90%	2014 год.
- Отпад со ПХБ/ПХТ	Завршен инвентар рушење	2009 год. (2018 год.)*
- Капацитети и депонии за собирање/преработка/рециклирање на градежен отпад/шут	собрано 30 % преработено/рециклирано 10% депонирање 90%	2014 год.

\* Годишите на постигнување дадени во заграда значат дека квантитативната цел може да се постигне во временски распоред што ги надминува временските граници на овој документ.

## 4. МЕРКИ ЗА РЕАЛИЗАЦИЈА

Периодот од шест години е навистина краток период за мобилизирање на сите членови на општеството со цел да се надминат бројните постојни и меѓусебно поврзани пречки во врска со прашањата на управување со отпадот и да се продолжи со позитивни активности и соработка на сите инволвирани субјекти во општеството. Покрај тоа, за сите технички, економски и социолошки проекти е потребно многу време, од фазата на концепција до фазата на реализација. Посебно, за сите проекти за заштита на животната средина, т.е. објекти за управување со отпад со инвестиции во изградба и во опрема за преработка се потребни 5-7 години доколку е присутно високо ниво на согласност меѓу сите инволвирани субјекти. Тоа е причината поради која сите активности што почнуваат во овој шест годишен период ќе ги дадат ефектите подоцна, а основната инфраструктура за третман и депонирање на отпад може да се заокружи и да се пушти во работа во следниот период.

Сепак, реализацијата на мерките ги одразува активностите кои мора да се реализираат во пократкиот период од 6 години и тие конкретизираат три основни теми од Националната стратегија за управување со отпад, што претставува основа за:

- меѓусебно поврзани мерки и активности за да се промени постојната практика на управување со отпадот,
- посебни времени активности со цел да се овозможи полесен премин кон функционирање на нов, современ систем за управување со отпадот,
- проценка на потребните инвестиции и други придружни трошоци, како и на краткорочните и долгорочните добивки.

Сите активности и мерки поврзани со усогласувањето на националната политика и националното законодавство со *acquis communautaire*, со институционалната/организациската структура, зајакнувањето на човечките капацитети и со градењето на капацитет во државните/локалните институции и во економскиот сектор, со воспоставувањето на мрежа на техничка инфраструктура за операциите на управување со отпад, со економијата и со финансиските прашања и со свеста на јавноста и на другите инволвирани субјекти и системот за комуникација, се детално претставени во **табелата 15** во Поглавјето 5.

### 4.1 Усогласување на политиката и законодавните мерки - Р

Транспонирањето на основните правила, принципи, обврски, распределбата на надлежностите и соодветната оперативна структура за управување со отпад, во согласност со *acquis communautaire* во националната законодавна рамка претставува една од главните задачи за да се надминат проблемите поврзани со основните текови на отпад, посебно со опасниот отпад и да се сопре загадувањето на животната средина што се предизвикува со сегашната практика на управување со отпад. Законската регулатива за управување со отпад мора да се поврзе со хоризонталната законска регулатива за животна средина и со другите национални прописи за општи управни постапки и за инспекција, за инвестициона градба и за просторно планирање; другите врски со прописите за рударство, економија и финансирање, локална самоуправа, јавни претпријатија и концесии треба да се надградат и да станат појасни. Реформирањето на организацијата и надлежностите на инспекторатот за животна средина, како и доделувањето на дозволи според ИСКЗ (А и Б) ќе се реализираат преку измени на законската регулатива во согласност со насоките содржани во усвоената Стратегија за управување со отпад.

Целосното вградување на Рамковната директива за отпад, Директивата за опасен отпад и Директивата за депонии и Директивата за инсинерација во националната законодавна рамка претставува највисок приоритет што ги одразува основните насоки на Стратегијата за управување со отпад на полето на политиката/законската регулатива (**PI**) и истиот мора да се реализира во краток рок и има потреба за брза реализација. Сите наведени директиви ги опфаќаат основните обврски, правила и ограничувања од аспект на заштита на животната средина, принципите и структурата за правилно функционирање на општите системи за управување со отпад (изработка на планови за управување со отпад, издавање дозволи за услуги и капацитети за управување со отпад, прашања од доменот на тендери и склучување договори, технички упатства и технички стандарди, известување, мониторинг/примена и инспекции, итн.), вклучувајќи ја примената на двата основни принципа: „загадувачот плаќа“ и „одговорност на производителот“.

Паралелно со горното, граничните вредности за емисии во воздухот, испуштање на вода и нанесување на отпад на почвата мора да се регулираат на истото ниво на регулирање во законодавната рамка како и обврските и правилата кои се однесуваат на работењето на депониите.

Законската регулатива за депониите мора да ги утврди основните критериуми за локациите на депониите, за техничката изградба и дозволите, за класификацијата на депониите и за соодветната прифатливост на отпадот, за мониторингот и за мерките по затворањето на депонијата и за приспособувањето на одредени депонии за прифаќање на отпад во преодниот период, а долгорочниот план за затворање и ревитализација на депониите ќе се регулира со законската регулатива за депонирање на отпад.

Покрај националната законска регулатива за депонирање на отпадот, ќе се подготват измени на нацрт прописите за контаминација на почвата со цел да се воспостави законска основа за управување со незаконските депонии, дивите депонии и контаминирани почви, како и ревитализацијата на релативно голем број еколошки жаришта.

Националните прописи мора да утврдат критериуми и правила за оценување и за регулирање на казните и надоместоците за реалните трошоци за штетите во животната средина предизвикани од неправилно управување со отпад и на механизмите за нивно спроведување.

Транспонирањето на Директивата за штета во животната средина можеби нема да се спознае како највисок приоритет во транспонирањето; но, за Македонија, нејзината имплементација може да претставува законска основа за преговори за активности за санација и за финансирање на оние еколошки жаришта каде што правното превземање не е целосно јасно, каде што создавачите на отпад се активни и користат локација за депонирање за производни активности.

Транспонирањето на другите основни директиви за управување со посебните текови на отпад и искористените производи во националната законска рамка има потреба од успешна реализација на дополнително регулирање. Успешното и одржливо управување со овие текови на отпад бара неколку дополнителни одлуки и прописи, со цел да се обезбеди:

- законска основа за вклучување на приватниот сектор во системот за управување со отпад, за условите и формите на учеството (услуги, инвестиции);
- законска основа за воспоставување на организациски структури за управување со поединечни посебни текови отпад и искористени производи (јавна служба, јавно претпријатие) во согласност со принципот „одговорност на производителот“ и за извршување на соодветното финансиско работење (наменски надоместоци/даноци) со

цел да се обезбеди целосен поврат на трошоците за активностите на управување со отпад;

- законската основа за воспоставување на методолошки воедначен систем на одобрување на надоместоци и такси за поврат на трошоците за услугите на управување со комунален цврст отпад и за управување со другите посебни текови на отпад/искористени производи, вклучувајќи ги капиталните трошоци;
- законската основа за пренасочување на тековите на отпад од локалните незаконски депонии во регионалните центри за управување со комунален цврст отпад или, во зависност од видот на отпадот, во други капацитети за депонирање, како и за обезбедување на одредени приходи за автономни инвестициони фондови со утврдување на надоместоци и доплати за депонии со различни нивоа на ризици за животната средина.

Генерално, секундарното законодавство (**P2**) опфаќа инструменти за издавање дозволи и за спроведување, извршни прописи, насоки, правила и стандарди за управување со одредените текови на отпад, за изработка на програми за управување со отпад и општи планови за сите нивоа (национално, регионално/локално, создавачи на отпад), според критериуми (количества на отпад и ризици за животната средина) и за водење евиденција, известување и трансфер на податоци. Тоа ги регулира издавањето на дозволи, лиценци и овластувања според дефинирани критериуми и според административната постапка, а ќе се води евиденција на институциите и претпријатијата кои се активни во операциите на управување со отпад.

Важен извршен дел на секундарното законодавство е примената на насоките; посебно, дефинирањето на делокругот, содржините, формите и потребните прилози за издавање согласности/дозволи за постојните и за новите инфраструктурни/услужни капацитети, како и правилата за управување во однос на заштитата на животната средина и техничките стандарди за сегрегација, сепаратно собирање, складирање, третман, преработка и финално депонирање на посебните видови на опасен и неопасен отпад.

За реорганизација на системот за управување со комунален отпад на регионално ниво, на меѓуопштинско па, дури, и на меѓурегионално ниво, потребни се нови прописи на национално и на локално ниво (**P3**). Нови прописи се неопходни посебно за условите и правилата за овластување за заедничкото претпријатие за управување со комунален цврст отпад со цел да се обезбедат договорените услуги на управување со отпад во името на здружените општини во регионот за управување со отпад, за опсегот и за содржината на програмите за управување со комунален цврст, за пренесувањето на обврските од национално на регионално ниво вклучувајќи ја политиката за надоместоци, управувањето со инвестиционите фондови, постапките за мониторинг и примена. Други прописи ќе ги утврдат односите меѓу службите за управување со отпад меѓу сите служби и капацитети за управување со отпад во мрежата за собирање/третман/депонирање, за управување со посебните текови на отпад.

## **4.2 Институционално зајакнување и организациска структура - I**

### **4.2.1 Зајакнување на институциите на национално ниво - I-1**

Подготвувањето и спроведувањето на законските, институционалните и организациските задачи, економските/финансиските мерки и проектите за развивање на свест кај јавноста, според потребата, од една и изградбата и примената на механизмите за мониторинг, надзор и спроведување во врска со работењето на создавачите на отпад и инфраструктурата за управување со отпад на национално и на локално ниво (управување со комунален отпад во капацитети за депонирање, индустрија, други создавачи на отпад), од друга страна, ја

наметнуваат потребата за зајакнување на сите инволвирани институции, особено дополнителни човечки ресурси, значителна институционална реорганизација и подобра комуникација и соработка меѓу сите институции.

Подготвувањето и усвојувањето на политички документи, законска регулатива за управување со отпад, изработката на планови и програми и координацијата на проекти за управување со отпад, како и спроведувањето на сите административни постапки поврзани со издавање на лиценци/дозволи/известување и транспортот на отпадот, покрај силна соработка меѓу министерствата, наложуваат потреба за нови човечки ресурси, т.е. нови вработувања на лица со искуство во проблематиката за управување со отпад, оспособени за административните постапки и за организациски задачи за координација на проекти за управување со проекти. Евидентно е дека ќе биде неопходна опсежна обука за да се оствари ефикасна институционална организација. Сите вработени мора да посетуваат обуки за организација на државната администрација, за општите и за посебните административни постапки и за посебни стручни области (пр.: МЖСПП: управување со животната средина, администрација и економија) и да го положат т.н. „државен испит“ кој претставува основно барање и услов за вработување на лица на државно (и локално) ниво.

Транспонирањето на основните директиви на ЕУ поврзани со прашањата на управување со отпад во националната законодавна рамка е утврдено како највисок приоритет и истиот ќе го реализира секторот за правни работи во МЖСПП, во соработка со соодветните сектори во МЛСУ, со цел да се воспостават законските врски со реформираните прописи на локално ниво и со МЗ за методологијата на утврдување на надоместоците за извршените услуги, за надоместоците/доплатите за депонирање на отпад, за насочување на одредените доплати и даноци за реинвестирање во капацитети за управување со отпад и за поврат на трошоците за собирање/третман на посебните текови на отпад и искористените производи.

Во периодот од 6 години, Секторот за управување со отпад ќе стане централен административен орган, со надлежност за управување со отпад во состав на Управата за животна средина на МЖСПП и ќе ги извршува основните административни задачи, задачи на планирање, мониторинг и изградба во врска со проекти за управување со отпад, на национално и на локално (регионално) ниво. На кадарот во Секторот за управување со отпад треба да му се даде надлежност за изработка на планови за управување со отпад од национално значење, за мониторинг на нивното извршување и за подготвување на периодични извештаи. Исто така, ќе се назначи персонал за издавање на согласности, дозволи и регистрации за сите капацитети и активности за управување со отпад, за дозволи за транспорт на отпад во земјата и особено надвор од земјата во согласност со Базелската конвенција, за мониторинг и за собирање/поставување со податоци и известување, за изработка и за координација на технички и економски студии за управување со посебни текови на отпад и искористени производи, како и за изработка на програми за затворање на дивите депонии и рехабилитација на еколошките жаришта.

Ќе биде потребна и дополнителна специјализација на кадар за планирање, координација и/или надзор на инвестициони проекти од национално и регионално значење и за изработка и за примена на финансиски/економски инструменти во соработка со МФ, вклучувајќи воспоставување на шеми за усогласеност за посебните текови на отпад и искористените производи. Во временскиот период на Националниот план за управување со отпад (2009-2015), се чини дека ќе биде неопходна соработка и странска техничка помош за оваа област на активности.

Исто така, ќе биде потребно и зајакнување на Македонскиот информативен центар за животна средина, како кадровски, така и софтверски во делот на прибирање, обработка и презентирање на податоците и информациите за управување со отпад.

Канцеларијата за комуникација со јавноста ќе подготви програма за основна комуникација и ќе започне со организациските и координативните задачи на различните специјализирани институции за спроведување на комуникациските активности поврзани со општо

информирање, подигање на свеста на јавноста и на свеста на индустриските и другите создавачи на отпад во врска со прашањата поврзани со управување со отпад и активно ќе помага во регионалните проекти за управување со комунален цврст отпад, до фазата на почнување; посебно внимание ќе се посвети на првите, односно демонстрациони проекти за управување со отпад.

Инспекторатот за животна средина, како сектор во состав на МЖСПП, ќе се реорганизира/централизира на национално ниво и ќе стане одговорен за мониторинг/надзор/спроведување на сите производни и комерцијални капацитети или институции (без оглед на нивото на дозволата) и за сите услуги на управување со отпад, т.е. капацитети и активности за третман/депонирање на отпад (без оглед на видот на отпадот). Реорганизацијата ќе се врши со интегрирање на постојните комунални инспектори во Инспекторатот за животна средина на национално ниво и преку прераспоредување на задачите и обврските за инспекција/спроведување на законските обврски на новоформираните сектори или служби.

#### **4.2.2 Воспоставување на поврзана институционална структура I-2**

Организациската шема и целосниот циклус за управување со посебните текови на отпад и искористените производи може да се реализираат во поврзана институционална структура во којашто надлежните министерства (имено, МЖСПП, МЕ, МФ, МЗШВС) ќе подготват шеми за управување со отпад и заедно со создавачите на отпад и со трговскиот сектор (или со стручните асоцијации) ќе организираат подетални истражувања за тековите на отпад и ќе ги спроведуваат студиите за изводливост во однос на техничките, просторните и економските опции. Прифатливи организациски шеми, материјални и финансиски текови за управување со поединечни видови на отпад/искористени производи и правни и економски инструменти (посебно наменски даноци што се плаќаат при купување на производ), што може да се применуваат со цел да се спроведува принципот „одговорност на производителот“ и да се поттикнува управувањето со поединечниот отпад според избрана шема на управување, може да бидат:

- а) мрежа на концесионери со партнери коишто вршат собирање/преработка на одделно собрани фракции на отпад и искористени производи и го продаваат секундарниот суровински материјал за рециклирање или за искористување за енергија, или
- б) (непрофитна) компанија за управување со отпад, основана од МЖСПП и од приватниот производен и трговски сектор организира мрежа на приватни компании кои што вршат собирање/преработка на одделно собрани фракции на отпад и искористени производи и го продаваат секундарниот суровински материјал за рециклирање или за искористување за енергија.

Во двата случаи, МЖСПП е инволвирано во шемата за собирање/третман/депонирање на отпад преку подготвување на тендери, доделување на концесија или преку со-основање, преку пропишување на правилата за управување и квантитативните цели и вршење на материјален и финансиски мониторинг. Во таквите шеми, приватниот сектор може да се вклучи оптимално во управувањето со отпад, т.е. во инвестициите во капацитети за собирање/третман и во извршувањето на активностите на управување со отпад.

Во периодот од 6 години, мора да се воспостави организациската структура за управување со најмалку два посебни тека на отпад и да стави, делумно или целосно, во функција:

- Стари гуми може да се собираат според „шемата на концесија“ и да се користат како замена за примарното гориво во печката на македонската цементарница.
- Пакување и отпад од пакување може да се управува со примена на втората шема за „непрофитно управување со отпад“ (делумна имплементација).

Новоформираните регионални претпријатија за управување со комунален цврст отпад ќе станат дел од двете опции за управување, поради реалните задачи поврзани со собирањето и сегрегацијата на посебните текови на отпад што ги создаваат жителите.

Сепак, генерално, претпријатијата можат да се организираат самите; ова може посебно да биде случај кога компанија припаѓа на странска компанија и може да стане дел од актуелниот систем на управување по истекот на векот на употреба, која ги исполнува пропишаните технички барања и утврдените квантитативни цели.

Ќе се основа овластено јавно претпријатие (или јавна служба како втора опција), како дел од комплетниот систем за собирање/складирање/транспорт/предтретман за финално депонирање на медицински отпад; таквиот систем може да се прошири за финално депонирање на стари лекови, контаминирано пакување со пестициди и друг опасен отпад што може да согорува.

Успешното управување со индустрискиот опасен отпад што се создава во поголеми количества ќе се постигне, главно, со организациски (и технолошки) мерки во производниот капацитет и со реконструкција (надградба) на сопствените депониски капацитети; основните проблеми поврзани со управувањето со индустрискиот опасен отпад може да се реши во временската рамка на Националниот план за управување со отпад (2008-2014) поради обврската за постигнување на роковите утврдени во транспонираната Директива за ИСКЗ.

Сегрегацијата на опасните и неопасните фракции на отпад на самиот извор, од страна помали создавачи на отпад, известувањето за отпадот и забраната за депонирање на опасен отпад на комуналните депонии мора да понуди информации за реалните количества и карактеристики на создадениот опасен отпад, како сигурни влезни податоци за реализација на студија за изводливост; во меѓувреме, извозот на финалното депонирање според Базелската конвенција се чини како добро решение доколку се извршува од специјализирани, лиценцирани (приватни) компании.

Организациската структура за управување со животински нус-производи (земјоделски отпад) поврзува три главни корисници: производителите на животински нус-производи (сточарски фарми, кланици), корисниците на остатоците од третман (земјоделци, бавчандии и други производители во земјоделството) и Државата, одговорна за заштита на животната средина и за намалување на емисиите на стакленички гасови. Движечки сили за инвестициите на приватниот сектор во капацитети за третман се

- Во случај на производство на биогаз, субвенционирање на цената на „зелената“ електрична енергија и познат корисник на остатоци од третманот, и
- Во случајот на компостирањето (генерално, општ третман со остатоци од зелена биомаса), цената на материјалот за нагубрување или за подобрување на почвата и познат корисник.

Но, организацијата на управувањето на животинските нус-производи коишто не се наменети за потрошувачка од луѓето, посебно оние од 1-ва категорија и некои од 2-ра категорија, мора да ги земе предвид сите превентивни мерки во фазите на собирање, третман и оценување, со цел да се избегне ризикот од ширење на патогени. Ќе се организираат специјални овластени капацитети за собирање и третман на таквите животински производи, во согласност со прописите на ЕУ, на национално ниво, имајќи ги предвид и специфичните животински заболувања и нивното присуство во земјата.

Може да се воспостави поврзана организациска структура за управување со друг неопасен отпад од земјоделството (одредени остатоци од растенија, како што се оризова арпа и остатоци од други житарици, пластика, итн.), во согласност со интересот на приватниот сектор, кој може, исто така, да најде одредени позитивни деловни релации со јавниот интерес.

Ќе се воспостави важна поврзана организациска структура за собирање на опасни и токсични остатоци од пестициди и контаминирано пакување, веројатно преку враќање во мрежата на продавачите на мало и/или земјоделските кооперативи; таквите организациски мерки ќе имаат



законска основа во законската регулатива за управување со отрови и сродните прописи за добра земјоделска практика.

#### 4.2.3 Реформи на системот за управување со комунален цврст отпад I-3

Регионалните системи за управување со комунален отпад ќе претставуваат врска меѓу државата и општините и тие ќе преземат најголем дел од обврските и задачите поврзани со управувањето со комунален отпад, коишто претходно им припаѓаа на општините, во името на здружените општини и нивните граѓани со согласност и активно учество на МЖСПП.

Република Македонија може, преку оптимална примена на економијата на големината, да организира 5 -7 региони за управување со отпад, коишто генерално опфаќаат повеќе статистички региони; таквите региони за управување со отпад во принцип зафаќаат територија од над 200.000 жители, како што е констатирано и во Националната стратегија за управување со отпад (2008 год.) Таквиот регион за управување со отпад, исто така, мора да поседува најмалку една соодветна локација, во согласност со различните критериуми за изградба на регионален центар за управување со комунален цврст отпад, кој ќе содржи регионална депонија за неопасен отпад и која е прифатлива од аспект на економија на транспортот (Табела 9). Поделбата на македонската територија на 8 статистички региони е прикажана на *слика 3*.

Statistical regions and municipalities in the Republic of Macedonia



Слика 3: Статистички региони во Македонија, со листи на општини

**Табела 9: Два предлога за оформување на региони за управување со отпад според административните региони**

Административен регион	Опција 1 за регион за управување со отпад	Број на жители во регион за управување со отпад (2006)	Административен регион	Опција 2 за регион за управување со отпад	Број на жители во регион за управување со отпад
Скопски регион	Регион за управување со отпад 1	590.455	Скопски регион	Регион за управување со отпад 1	590.455
590455			590455		
Северо-источен регион	Регион за управување со отпад 2	519.150	Северо-источен регион	Регион за управување со отпад 2	354.920
173982			173982		
Источен регион			Источен регион		
180938			180938		
Вардарски регион	Регион за управување со отпад 3	171972	Вардарски регион	Регион за управување со отпад 3	390.318
154230			154230		
Југо-источен регион	Регион за управување со отпад 3	171972	Југо-источен регион	Регион за управување со отпад 3	171972
171972			171972		
Пелагониски регион	Регион за управување со отпад 4	458473	Пелагониски регион	Регион за управување со отпад 4	458473
236088			236088		
Југо-западен регион			Југо-западен регион		
222385			222385		
Полошки регион	Регион за управување со отпад 6	310.178	Полошки регион	Регион за управување со отпад 6	310.178
310178			310178		
2040228			2040228		

Општините и Градот Скопје ќе подготват план за управување со комуналниот цврст отпад. Општините со помалку од 10,000 жители може да подготват план за управување со отпад заедно со една или повеќе соседни општини.

За целите на воспоставување на интегрирано управување со отпадот, а со тоа искористување на економијата на големината за реализација на ефективни и ефикасни активности, општините ќе формираат регионални претпријатија за управување со комунален цврст отпад (РПУКЦО) со усвојување на одлуки од страна на општинските совети. Во случајот на здружени (меѓуопштински претпријатија), овластувањето на општините ќе биде застапено со соодветен број гласови во меѓуопштинскиот одбор.

Општината може да го иницира процесот на основање на регионално претпријатие за управување со комунален цврст отпад и центар за управување со комунален цврст отпад со регионална депонија на сопствената територија, по донесување на соодветна одлука од Министерството за животна средина и просторно планирање, а другите општини од „регионот за управување со отпад“ ќе се приклучат кон системот. Сопственоста на „регионалните“

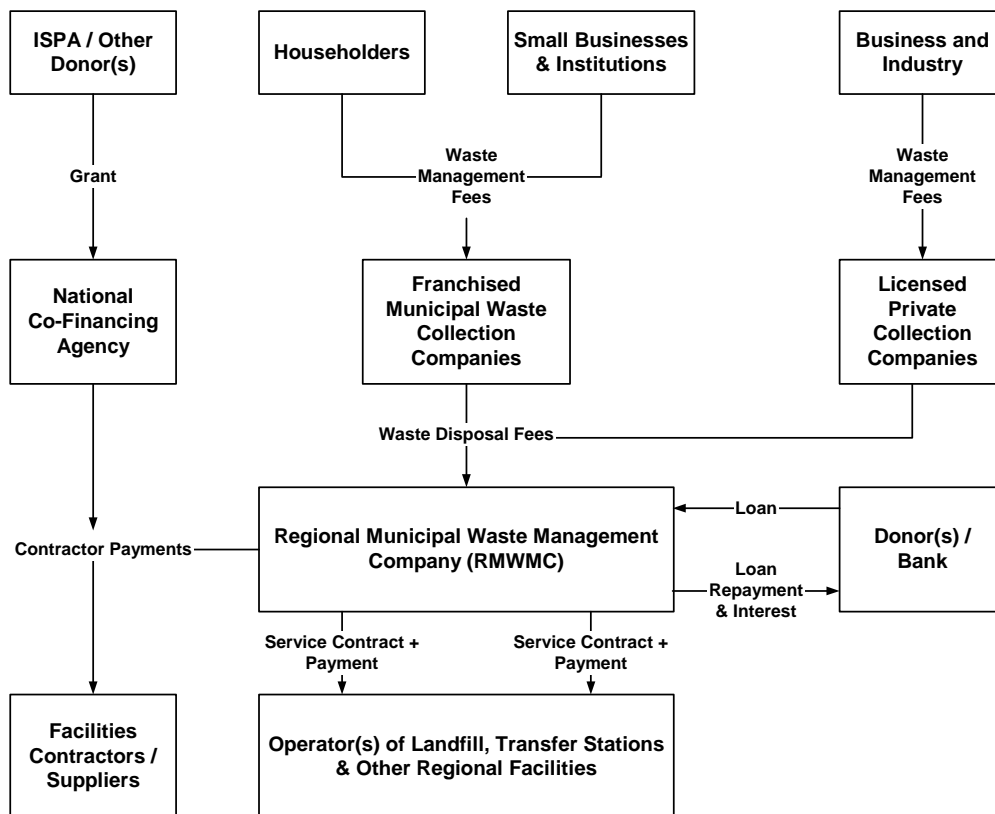
средства соодветно ќе се разјасни, со тоа што е можно општината на чијашто територија се наоѓа центарот за управување со отпад да биде сопственик на регионалните средства.

Регионалните претпријатија за управување со комунален цврст отпад ги обезбедуваат операциите на управување на комунален отпад: услуги на собирање, транспорт и депонирање преку објавување на тендери и доделување на договори/франшизи на искусни компании за обезбедување на капацитети за управување со отпад (објекти за преработка на отпад / објекти за депонирање) и услуги (собирање и транспорт). Ангажираните франшизирани компании за управување со комунален цврст отпад, коишто извршуваат собирање и транспорт на комунален цврст отпад, мора да поседуваат лиценца за таквите операции и да имаат добиено концесија од општините според територијален клуч. Деловниот сектор и индустријата може да обезбедуваат транспорт на одредени фракции на неопасен отпад, доколку се прифаќаат за финално депонирање, со помош на лиценцирани приватни компании за собирање.

Сепак, првиот услов за таквата организациска реформа е организациско и финансиско разделување на службите за управување со отпад од другите комунални услуги во рамките на постојните јавни комунални претпријатија; тие мора да се реорганизираат и да се трансформираат постапно во однос на новите задачи и можности во организациската шема на системот за управување со комунален цврст отпад што се развива.

Новоформираното регионално претпријатие за управување со комунален цврст отпад ќе го преземе управувањето со постојните депониски објекти во регионот за управување со отпад и ќе го додели работењето на објектите на новите оператори; сопственоста на депониските површини и опермата (доколку ја има) ќе се регулира официјално. Некои од нерегуларните депонии ќе се затворат и ќе се ревитализираат, а некои ќе се надградат за времена или за идна работа.

Регионалното претпријатие за управување со комунален цврст отпад исто така ќе функционира како меѓуопштинска агенција којашто ќе извршува различни стручни задачи, како што се планирањето, водењето евиденција и известувањето, подготвувањето на локални прописи, водењето на инвестициони проекти и управување со регионални инвестициони фондови за нови инвестиции и за затворање на непрописните депонии и ќе врши надзор над обемот и квалитетот на извршените услуги, ќе обезбедува поврат на трошоците, услуги на сметководство и финансирање на извршените операции на управување со комунален отпад, ќе соработува во активностите на комуникација со јавноста и ќе спроведува мониторинг на животната средина. Регионалното претпријатие за управување со комунален цврст отпад, како меѓуопштинско јавно претпријатие, исто така ќе има правен статус со којшто ќе има пристап до заеми од меѓународните финансиски институции и банки, како и до фондовите на ЕУ (ИПА), преку Националната агенција за кофинансирање, како и отплата на заеми и камати и отплата за опремата. Управувањето со приходните и расходните финансиски текови на регионалното претпријатие за управување со комунален цврст отпад, неговите врски и улогата во инвестициониот промет се прикажани на *Слика 4*.



**Слика 4: Извршување на услуга, поврат на трошоци и финансирање на инвестиции – предложена модификација за краток до среден рок**

Спроведувањето на пилот проект за регионализација и планирањето на организациската шема на регионалниот демонстрационен центар за управување со комунален цврст отпад за избран регион за управување со отпад би била многу позитивна акција, со цел да се разјаснат одредени детални организациски неизвесности, да се усогласат одредени интереси на локалните заинтересирани субјекти со општите и посебните цели на реформата на управувањето со комуналниот цврст отпад, да се согледаат добивките, да се прикажат оптималните средства за затворање на финансиската конструкција за инвестицијата преку обезбедување на средства и да се поттикнуваат и забрзуваат слични активности во другите делови на Република Македонија. Трансформациите на постојниот систем за управување со комунален цврст отпад и воспоставувањето и функционирањето на регионалните шеми за управување со комунален цврст отпад, од организациска страна мора да се заврши до крајот на овој Национален план за управување со отпад (2009-2015).

Во првата фаза, ќе се формира ново претпријатие за управување со комунален цврст отпад, кое ќе ги преземе основните административни, организациски, сметководствени, планирачки и инвестициони задачи и надлежности од комуналните претпријатија во име на општините и ќе воспостави организациски систем за склучување договори, од собирање до финално депонирање за работењето на капацитетите за управување со отпад и за извршување на услугите за собирање и транспорт на отпадот. Овие активности може да бидат времено извршувани од организациски трансформирани комунални претпријатија; вклучувањето на искусниот приватен сектор останува отворена опција во оваа фаза. Развојот на организацијата во втората фаза ќе резултира со воспоставување/ спроведување на тендерски постапки/ постапки за склучување договори за работа на капацитетите за управување со отпад и за извршување на услугите за управување со отпад, во услови на конкуренција (вклучување на

приватниот сектор) и со воспоставување на систем за мониторинг на обемот и квалитетот на извршените услуги.

#### **4.2.4 Организацииска поставеност за финансиските/ економските мерки I- 4**

Организациската поставеност за финансиските/ економските мерки се состои, главно, од одредување на оптимален систем за утврдување на надоместоците/доплатите и даноците, воспоставување на систем за наплата на надоместоците, воведување на стандардизиран сметководствен систем и особено одредување на видовите и локациите на средствата за (ко)финансирање на потребните инвестиции и одредувањето на нивните реални приходи (државниот буџет и општинските буџети, регионалниот инвестиционен фонд за инфраструктура за управување со комунален цврст отпад, фондови наменети за управување со посебните текови на отпад и искористените производи, врз основа на „шема според прописите“).

Покрај тоа, ќе се основа фонд за ревитализација со цел да се обезбеди финансирање на ревитализацијата на оптоварувањата на животната средина (еколошки жаришта), од прелиминарни истражувања, изработка на техничка и друга инвестициона документација, како и за финансирање на градежните работи, преработка на контаминирани материјали и обнова на претходно контаминирани површини за нова употреба. Надлежностите за управување со овие фондови, правилата за строго наменски средства и правилата за пристап до финансирање и до ставките за исплата на фондовите, националниот буџет и локалните буџети, мора да бидат колку што е можно потранспарентни и да се регулираат со законска регулатива на национално ниво.

Преку демонстрационен регионален проект за управување со комунален цврст отпад ќе се прикаже избраниот систем за наплата на надоместоци/доплати и даноци и за наплата на надоместоците, во одредениот регион за управување со отпад и ќе се воспостават потребните врски со националната агенција за кофинансирање, со националниот буџет и со локалните буџети и со фондовите за инвестициони активности на национално ниво и на (новото) регионално ниво, по претходно усогласување со МФ.

### **4.3 Човечки ресурси и градење на капацитети - Н**

#### **4.3.1 Градење на капацитетот на МЖСПП H-1**

Правниот сектор на МЖСПП мора дополнително да се зајакне со 2 специјализирани вработени лица кои ќе бидат одговорни за подготовка на националната законска регулатива за прашањата поврзани со отпадот, за изработка на подзаконски акти и во координација со други министерства (особено со МФ, МЕ, МЗШВС, МВР), за изработка на прописи поврзани со проблематиката на управување со отпад.

Во следните шест години, вработувањето на нов кадар во Секторот за управување со отпад постапно ќе се зголемува, со цел да достигне 14 нови вработени лица кои ќе бидат назначени како одговорни за изработка на планови за управување со отпад од национално значење, за издавање согласности, дозволи и регистрации за капацитети и операции на управување со отпад, за издавање дозволи за транспорт на отпад во земјата и посрбно надвор од земјата според Базелска конвенција, за мониторинг и собирање на податоци/ управување со податоци/ известување, за изработка и координација на технички/економски студии за управување со основните текови на отпад и искористените производи, за соработка со другите владини сектори, со индустријата и со општините и за координација на следните проекти, како и за изработка на планови и програми за затворање на нелегалните депонии и ревитализација на еколошките жаришта. Раководителот на Секторот за управување со отпад мора да биде високо квалификуван експерт од областа на управување со отпад.

Македонскиот информативен центар за животна средина треба да ги зајакне своите капацитети со цел да обработува и да одржува база на податоци за животната средина (и за отпадот) преку зголемување на бројот на вработени за 5 лица; двајца од нив ќе бидат одговорни за проблематиката на отпадот.

Канцеларијата за комуникација со јавноста ќе се зајакне со 2 нови вработувања на лица специјализирани за координативни задачи и активности на комуникација.

Инспекторатот за животна средина, покрај интегрирањето на постојните комунални инспекциски служби, постапно ќе вработи 10 инспектори во периодот од 6 години.

#### **4.3.2 Градење на капацитет во другите национални субјекти инволвирани во управувањето со отпад Н-2**

Другите инволвирани субјекти на национално ниво, особено другите министерства и стручните асоцијации, мора да назначат лица со одговорност за прашањата на управување со отпад, со цел конструктивно да придонесат за развојот на интегрираниот систем за управување со отпад и во усогласувањето на различните интереси во општеството. Може да се очекува вработување на дополнителни 6 лица.

#### **4.3.3. Градење на капацитет во општините за управување со комунален цврст отпад Н-3**

Воспоставувањето на регионалните системи за управување со комунален цврст отпад и потребата за соработка на сите здружени општини во овој процес неизбежно води до нови задачи, како и до нови вработувања. Општините мора да назначат одговорни лица за прашањата на управување со отпад во општинската администрација, а во новото регионално претпријатие да работат професионалци од различни профили, со цел да биде во состојба да ги извршува обемните и комплексни задачи. На самиот почеток, ќе бидат неопходни нови вработувања во постојните депониски капацитети со цел да се врши надзор и да се воспостави контрола над депонирањето на сите видови на отпад на комуналните депонии. Реорганизираните сектори за собирање на комунален цврст отпад (или како независни форми за управување со отпад) може да го намалат бројот на вработени, но одреден број може да си најде нова улога во новоформираните претпријатија за управување со комунален цврст отпад или во тимовите за работа на депониите или во други капацитети за претовар или преработка на отпад.

Претпоставуваме дека во периодот од шест години ќе бидат неопходни околу 50 нови вработени за извршување на активностите во сите регионални претпријатија за управување со комунален цврст отпад во Македонија, за извршување на операциите на депонирање на комунален цврст отпад и постапно затворање на некои депонии во преодниот период, според програмата и за работењето на два центри за управување со комунален цврст отпад (еден од нив ќе биде објект за демонстрирање), кои ќе ги обезбедуваат основните услуги на управување со комунален отпад, т.е. собирање/ транспорт/ претовар и одредени операции на преработка на отпад и активности на депонирање. Општините со поголем број на жители ќе мора да назначат одговорно лице за прашањата на управување со отпад, а во помалите општини лицето одговорно за управување со комуналниот отпад може да покрива и други прашања од областа на заштита на животната средина и други сродни работи во општините.

Развивањето на сепаратно собирање на тековите на отпад и инвестициите во капацитети за преработка на отпад може да резултира уште со поголема стапка на вработувања во оние општини во кои ќе се лоцираат центрите за управување со комунален цврст отпад со регионална депонија.

Новиот регионален систем за управување со комунален цврст отпад со капацитет за демонстрација за третман/депонирање на отпад претставува тест простор, со цел да се утврдат сите пречки и недостатоци во регионот за управување со отпад и да се најде начин за надминување на проблемите со вработувањата и со недостатокот на знаења за прашањата на отпадот и способностите за управување со нив.

#### **4.3.4 Градење на капацитетот на операторите за управување со отпад Н-4**

Новите вработувања во помалите, главно приватни „работни единици“ за управување со отпад ќе растат паралелно со степенот на вклучување на лиценцираниот приватен сектор во операциите на управување со отпад, со степенот на собирање/предтретман на посебните текови на отпад и искористените производи (пазарни услови, поттикнување со финансиски/економски инструменти), како и со понудата на можностите за инвестирање на приватен капитал во јавни услуги (механизми за јавно-приватно партнерство или учество на приватниот сектор).

Лиценцираните собирачи/оператори за опасен и неопасен отпад на капацитетите за третман може да најдат можност за проширување со нови услуги во управувањето со отпадот создаден во производната индустрија и услужните дејности, вклучувајќи деловни услуги на трговија/извоз.

#### **4.3.5 Градење на капацитетот на создавачите на отпад Н-5**

Генерално, приватните индустриски претпријатија како најголеми создавачи на отпад, ќе ги решаваат своите проблеми со отпадот интерно или преку модернизација на нивните производни процеси, главно на локацијата на нивниот имот и на сопствен трошок. Спроведувањето на интерните технолошки и технички мерки за управување со отпад и ангажирањето на сопствени стручни тимови претставуваат успешно градење на капацитетот на овие создавачи на отпад.

Создавачите на отпад кои имаат обврски според ИСКЗ (А дозвола), односно поголемите индустриски и сродни претпријатија, се должни да назначат или да вработат најмалку едно лице со овластување за работи од областа на заштита на животната средина (отпадот) во својата компанија. Секторите за развој на индустријата и инвестиции ќе се вклучат во комплексните технолошки промени со цел да ги приспособат технолошките процеси на барањата за „најдобри достапни техники“ за да добијат еколошка дозвола. На самиот почеток, сите овие сектори мора темелно да го разберат значењето на сепарацијата на опасниот и неопасниот отпад и на сепаратното третирање/депонирање, како и краткорочните и долгорочните трошоци за техничките мерки поврзани со намалувањето, внатрешните процеси на рециклирање, преработка и депонирање на создадените фракции на отпад и за ревитализација на нивните делумно активни депониски капацитети. Покрај тоа, примената на стандардите за управување со животната средина според EMAS или ISO 14000 може значително да придонесе за успешното извршување на проекти за управување со отпад водени од создавачи на отпад и нивни групи.

#### **4.3.6 Активности за едукација и обука**

Извршувањето на сите комплексни задачи за управување со отпад, покрај нови вработувања, ја наметнува потребата за обучен кадар на сите нивоа: државната и локалната администрација, претпријатијата за управување со комунален цврст отпад, раководството и операторите на капацитетите за третман/депонирање на отпад и создавачите на отпад. Целокупниот кадар мора да посетува дополнителни курсеви и обуки, кои ќе бидат испланирани според специфичноста на задачите. Сите професионални групи во индустрискиот сектор и операторите на капацитетите за управување со отпад мора да го надградуваат своето техничко и технолошко

знаење со клучната филозофија на управувањето на отпадот во ЕУ, со познавање на националната законска регулатива и регулативата на ЕУ, програмите и правилата, како и со економските/финансиските прашања и последици.

На едукативните курсеви и обуки на вработените во секторот во состав на МЖСПП, како и на вработените во регионалните претпријатија за управување со комунален цврст отпад, ќе се обработуваат, главно, општите политички, законски прашања, прашања поврзани со свеста на јавноста, организациски, технички, просторни, логистички и економски/ финансиски теми и теми поврзани со посебни задачи, особено со координацијата на развојот на управувањето со отпадот и инвестиционите проекти и со обезбедувањето на финансиски средства.

Операторите на депонии и операторите на други процесни технологии во управувањето со отпадот мора да посетуваат едукативни курсеви и обуки за прописите и стандардите за генерално управување со отпад, за посебни технички и оперативни прашања, за коишто се потребни одредени општи управувачки способности, за влијанијата од капацитетите за управување со отпад врз животната средина и за економските/ финансиските аспекти на операциите на управување со отпад. Операторите за управување со отпад мора да поседуваат дополнителни знаења за карактеристиките на отпадот и за технологиите и техничките апликации коишто опфаќаат собирање, претовар/транспорт, складирање на фракциите на опасен/неопасен отпад и на потенцијална фракција за рециклирање, за механичкиот и биолошкиот и други видови третман и за процесите на депонирање на сите видови отпад.

Создавачите на опасен отпад, а посебно операторите на капацитети и извозниците на опасен отпад мора да посетуваат специјализирани едукативни курсеви и обуки на персоналот за управување со опасни и токсични материјали (отпад); персоналот ќе мора да полага испити и да добие лична лиценца за управување со опасни и токсични материјали.



#### 4.4 Техничка инфраструктура за работа на управувањето со отпадот Т

Воспоставувањето на техничката инфраструктура со цел да се извршуваат *јавни услуги на управување со комунален цврст отпад*, т.е. активности на транспорт и претовар на отпад, искористување на отпадот за материјал и енергија и активности на финално депонирање (постројки за горење и депонии) ќе одземе релативно долг период, многу подолг отколку периодот на реализација на Националниот план за управување со отпад (2009-2015). Речиси сите делови на системот за управување со отпад имаат потреба од нови инвестиции во мобилна опрема за собирање на отпад и во стационарна опрема за претовар и преработка на отпадот, како и во нови објекти и посебни градби, како што се капацитети за депонирање според разработени концепти, шеми и проекти за управување со отпад.

Со цел да се зголеми ефикасноста на собирање на комуналниот цврст отпад во интегралниот систем за управување со комуналниот цврст отпад, мора да се реализираат значителни инвестиции во различни компатибилни садови за собирање на отпад, возила за собирање на отпад и мобилни или стационарни капацитети за претовар. Собирањето на поединечни фракции на отпад, примената на соодветни техники на собирање и претовар на отпад и честотата на транспорт мора да се приспособат на количествата на отпад што се создаваат во одделните територии во рамките на еден регион за управување со отпад, кои се проектирани со помош на логистички шеми и економски анализи.

Капацитетите за управување со комунален цврст отпад кои ќе извршуваат услуги на регионално ниво, вообичаено ги опфаќаат следниве капацитети за складирање, преработка и депонирање на отпад:

- Простор за прием/преглед и плац за рециклирање за поединечно доставување на кабаст отпад или на други одделно собрани фракции,
- Постројка за механичко/рачно сепарирање за третман на фракции на отпад кои се собираат сепаратно на изворот и за третман на кабаст отпад,
- Постројка за механички и биолошки третман за мешан комунален цврст отпад, за преработка на употребливите фракции на отпадот наменети за повторно користење или за рециклирање, за производство на енергија и за производство на вештачки, почвени материјали,
- Капацитет за времено складирање за опасните фракции присутни во комуналниот цврст отпад и други неопходни капацитети за складирање за сепарираните фракции на отпад;
- Капацитет за депонирање на неопасен отпад, со планиран капацитет за најмалку 20 – 30 години, опремен со систем за собирање на филтрат и биогаз;
- Комунална инфраструктура, опрема за искористување на биогазот, површини за интерен транспорт и манипулација и постројки за собирање и третман на отпадна вода.

Сите составни делови на регионалниот центар за управување со комунален цврст отпад мора да се планираат како цел комплекс, но да се финансираат, да се градат и да се пуштаат во употреба во повеќе фази.

Неизбежен дел на воспоставувањето на регионалните системи за управување со комунален цврст отпад во периодот од 6 години на Националниот план за управување со отпад (2009-2015) претставува и затворањето и активностите за уредувањето на некои постојни депонии, кои се генерално неусогласени со законската регулатива на ЕУ и со националното законодавство, како и со современите стандарди за изградба и работа на депонии. Приспособувањето и делумната санација на одредени постојни депонии ќе се спроведува само ако таквиот објект треба да ја преземе улогата регионален капацитет за управување со комунален цврст отпад, за третман и депонирање.

Постројките за производство на енергија од отпад (WtE) коишто согоруваат стандардизирани секундарни горива подготвени од лесната фракција на комуналниот цврст отпад или од некои

остатоци од третман на биомаса обично се поставуваат во населени локации каде што има можност за оптимално искористување на ослободената топлина и каде што може да се избегнат дополнителни инвестиции во инфраструктура за дистрибуција на топлината. Во Скопскиот регион за управување со отпад може да се преработува околу 70.000 t лесна фракција од собраниот комунален цврст отпад, што соодветствува на приближно 30 Mw топлотна енергија ослободена при согорувањето во постројката за производство на енергија од отпад; ослободената енергија може да се користи за производство на електрична енергија, како и за централно греење.

Производниот сектор и капацитетите за депонирање/третман на отпад, како типични создавачи на отпад, се во сопственост и со нив стопанисува, во најголем дел, приватниот сектор. Новите инвестиции за технолошко приспособување и за промените во однос на производството на отпад, временото управување и финалното депонирање се специфични за секој технолошки процес; плановите и програмите, како и техничките и инвестиционите проекти поврзани со постапувањето, преработката, отстранувањето и санацијата на депоните за опасен и неопасен отпад ќе се водат, а за поголемите создавачи на отпад ќе се реализираат според временската рамка за приспособување до 2015 година, којашто е заеднички утврдена од владините институции и од производниот и услужниот сектор.

Инвестициите во надградените и во новите капацитети за управување со отпад се тесно поврзани со деловните можности на приватниот услужен сектор, т.е. создавачи на отпад/оператори за отпад на полето на управувањето со опасен отпад, управување со посебни текови на отпад, искористени производи како и животински нус-производи и други фракции на земјоделски отпад и со способноста да се обезбеди искористувањето на преработениот материјал и енергијата и/или безбедно финално депонирање на остатоците.

Инвестиционата постапка за изградба на нови производни или енергетски капацитети се состои од бројни, веројатно последователни фази на планирање и стекнување на потребните услови за проектот, изработка на проектна и инвестициона документација, обезбедување согласности за прашањата сопственост, влијание врз животната средина и просторно планирање, добивање на просторни и градежни дозволи, затворање на финансиската конструкција, извршување на градежните работи, изградба, инсталирање на процесна опрема и инфраструктура, пуштање во работа на постројката и добивање на работни (и други) дозволи. Инвестициите во капацитети за управување со отпад, генерално, не се разликуваат значително од инвестициите во производните или во енергетските постројки. Единствената разлика може да биде инвестиција во депониски објект, којшто претставува специфична градба и неодминлив дел на системот за управување со отпад; сите неупотребливи остатоци, во зависност од ризикот за животната средина, мора да се депонираат на безбеден начин на депонија од соодветна категорија.

Извршувањето на инвестициите во капацитети за управување со отпад, генерално, одзема околу 4 -7 години доколку нема посебни пречки, додека изградбата на покомплексни објекти може да трае дури и 10 години. За инвестициите во инфраструктурата за управување со отпад, во рамките на јавните служби, е потребно повеќе време во споредба со инвестициите во приватниот сектор, поради комплицираните административни и тендерски постапки, изработката на транспарентни финансиски конструкции и поради тешката постапка за обезбедување на фондови со прифатливи финансиски услови. Ова е причината поради која што сите активности мора да се планираат внимателно на почетокот на проектот и треба да се предвидат сите неопходни мерки и да се преземаат прогресивно, со цел да се неутрализира потенцијалната појава на пречки во текот на времето.

Приближна проценка на потребното време за основните фази во инвестиционите постапки за капацитети за управување со отпад е прикажана во **табела 10**.

**Табела 10: Проценка на времето потребно за основните фази на инвестиционен проект за капацитети за управување со отпад \***

Активности	година
Истражување и оценка на локацијата (клима, геологија, хидрогеологија, природа), оценка на постојната инфраструктура (енергија, вода, реципиент за отпадни води,...), промени и приспособување на просторни планови (на државно и на локално ниво) за избраната локација, купување на земјиште	1-1,5
Изработка на технички проекти (основен проект, главен проект) според условите поставени од надлежните органи и изработка на инвестициона документација, физибилити студија, ОВЖС; Добивање на просторна дозвола, еколошка дозвола, градежна дозвола; Затворање на финансиската конструкција и поднесување барање за финансирање	1 -1,5
Изработка на тендерска документација, спроведување на тендери и склучување договори	0,5 – 1,5
Градежни работи, изградба и инсталирање на процесна опрема и инфраструктура **	1- 3
Технички прием, пуштање во работа на постројката и добивање на работни (и други) дозволи	0,5
<b>Потребно време</b>	<b>4 –8</b>

\* Подолго време ќе биде потребно за оние проекти за управување со отпад кои вклучуваат локација за нов депониски објект

\*\* Покомплексни проекти може да одземат уште повеќе време за градежни работи и за инсталирање на опрема.

Реалистичното планирање коешто ќе биде прикажано во Националниот план за управување со отпад (2009-2015) мора јасно да наведе дека најголем дел од проектите за управување со отпад мора да почнат во периодот на овој Национален план, но да се завршат во наредниот период. Некои проекти за управување со отпад во земјата се со многу висок приоритет, а од друга страна бројни различни мерки ќе мора да се извршат пред почетокот на инвестиционата постапка; таквата состојба наметнува планирање во Националниот план за управување со отпад (2009-2015) во 2 фази:

- Планирање на времени технички и инвестициони мерки и
- Систематско планирање на воспоставувањето на интегриран и одржлив систем за управување со отпад,

којшто мора технички целосно да се реализира, а ако е неопходно да се надгради и да се унапреди во наредниот период.

#### **4.4.1 Времени технички и инвестициони мерки Т-1**

Времените технички и инвестициони мерки ќе помогнат да се надмине недостатокот на депониски простор во преодниот период кога некои од постојните непрописни депонии ќе се затвораат поради негативните ефекти и високиот ризик за животната средина и планираните регионални депонии, т.е. надградени постојни или нови депониски капацитети сепак мора да ја следат административната постапка во различни фази на реализацијата на проектот.

Од акциониот план за управување со отпад за периодот од 6 години (Табела 15 во Поглавје 5), евидентно е дека преодниот период за спроведување на времените мерки ќе трае подолго од 6 години за најголемиот дел од регионите за управување со отпад. По изборот на одредени ниско-ризишни депонии во поглед на приспособувањето на депониските капацитети со намера постапно да го преземат комуналниот цврст отпад од околу 40 постојни депонии во првиот период, новоформираните претпријатија за управување со комунален цврст отпад во регионите за управување со отпад мора да изготват

- Планови за приспособување и проектна и инвестициона документација за времени депонии,

- Техничка, просторна, инвестициона и друга потребна документација за идните регионални центри за управување со комунален цврст отпад,
- Проектна и инвестициона документација за затворање на постојните непрописни депонии,

и да ги направат проектите реални за финансирање. Депонијата на планираниот регионален центар за управување со комунален цврст отпад може да се изгради како проширување на приспособената временна депонија.

За да се надминат одредени можни пречки кон новите капацитети за управување со отпад на полесен начин и да се заштеди време во процесот на реализација, во инвестирањето во регионални капацитети за собирање/третман/депонирање на комунален цврст отпад, ќе се формира демонстрационен регионален центар за управување со комунален цврст отпад, кој ќе се состои од основните оперативни капацитети и тоа:

- а) простор за прием и контрола на отпад,
- б) постројка за сортирање, складирање и третман за комерцијален пада и за кабаст отпад,
- в) складирање на опасните состојки во цврстиот комунален отпад,
- г) постројка за механичко-биолошки третман (постројка за МБТ),
- д) капацитет за миење за камиони и возила за собирање на отпад,
- ѓ) инфраструктура, вклучувајќи постројки за управување со депониски гас и вода, за третман на филтратот, соодветно снабдување со електрична енергија, пристапен пат,
- е) површини резервирани за приватни инвестиции во постројки за складирање, сепарација и претретман за селектираниот посебен отпад и за искористени производи, и
- ж) депонирање, т.е. депонија за неопасен отпад.

Почетните подготвителни работи, т.е. изработка на техничка проектна документација која ќе ги вклучува сите главни постројки за третман и депонирање и на студија за изводливост ќе почнат веднаш, имајќи предвид реализација во повеќе фази. Првата фаза претставува инвестиции во објекти, опрема и инфраструктура според точките а), б), в), д), ѓ) и ж). Првата фаза е инвестицијата во депонија, која ќе се реализира и ќе се пушти во работа во периодот од 6 години.

Изработката на документацијата ќе се фокусира на позната локација, која е соодветна за регионален капацитет за управување со комунален цврст отпад, која што ќе се чини дека е прифатлива за граѓаните и за која истражувањата на локацијата се веќе во најголем дел спроведени и конечно каде што решенијата за управување со комунален цврст отпад се истовремено во интерес на политиката на мнозинството поголеми општини во планираниот регион за управување со комунален цврст отпад. За идниот развој на управувањето со комунален цврст отпад во Македонија, многу е важно најмалку еден од проектите за управување со комунален цврст отпад, т.е. демонстрационен проект, да се направи реален за финансирање и да се подготви за постапна реализација колку што е можно побрзо.

Покрај избраниот *демонстрационен регионален центар* за управување со комунален цврст отпад, ќе се изгради најмалку уште еден *нов регионален центар за управување со комунален цврст отпад*, а првата фаза (собирање/претовар/депонирање, капацитет за сепарација на комерцијален отпад и складирање/третман на кабаст отпад, постројка за рециклирање) би можела да се реализира во периодот на овој национален план, така што ќе опслужува околу 500.000-600.000 жители. Реализацијата на такви инвестиции вклучува изградба на две регионални депонии со вкупен капацитет од околу 160.000 t комунален цврст отпад /годишно и околу 75 нови возила за собирање на отпад со различна големина. Дополнителното инвестирање во околу 25 возила и приколки за собирање на отпад и примената на претоварни станици за отпад ќе зависи од резултатите од претходно реализираните студии за изводливост за поединечен регион за управување со отпад. Градбата на капацитетот за сепарација на комерцијалниот отпад и складирањето/третманот на кабастниот отпад и постројката за рециклирање на локацијата на центарот за управување со комунален цврст отпад може да се

тестира во демонстрациониот центар; подобри локации за поставување на површините за рециклирање за различни донесени фракции на отпад се производните и сервисните зони во близина на населбите. Таквите површини за рециклирање ќе се изградат, ќе се опремаат и ќе работат без емисии во животната средина и без визуелни нарушувања.

Во исто време ќе се врши затворање на непрописните депонии според усвоениот план. Во периодот на Националниот план за управување со отпад (2009-2015). Ќе се затворат и ќе се санираат приближно 23 ха непрописни депонии за управување со комунален цврст отпад и 11 ха на посебни високо-ризични депонии за комунален цврст отпад, во однос на вкупните 86 ха постојни непрописни депонии за комунален цврст отпад.

Покрај тоа, регионот на Скопје ќе основа претпријатие за управување со комунален цврст отпад и ќе го овласти истото за извршување на потребните задачи со цел да ги изврши потребните задачи за надградба на депонијата „Дрисла“ до ниво на регионален центар за управување со комунален цврст отпад, преку извршување на потребните технички санациони мерки во однос на загадувањето на подземните води и изработка на планови и програми за управување со отпад на регионално ниво и техничко-инвестициона документација. Реализацијата на главните капитални инвестиции со цел да се реализира интерален концепт за управување со отпад за Скопскиот регион, вклучувајќи постројка за МБТ и постројка за производство на енергија од отпад може да се помести за почетокот на следниот плански период, освен инвестициите во депонијата и подобрените возила за собирање на отпад. Депонијата „Дрисла“ којашто може да го прифаќа комуналниот цврст отпад од околу 630.000 жители ќе се надгради со времена изградба на новиот дел на депонијата и со санација на постариот дел на депонијата и со тоа таа ќе ја преземе улогата на централен регионален центар за управување со неопасен отпад.

Создавачите на опасен отпад имаат пократок преоден период за примена на сегрегација на опасен и неопасен отпад на изворот и за воспоставување на систем за собирање на податоци и известување. Доследната сегрегација на опасните и неопасните фракции на отпад на изворот и забраната на депонирање на опасните фракции на отпадот на комуналните депонии ќе ги насочат помалите создавачи на опасен отпад да обезбедат депонирање на нивниот отпад главно преку времено складирање во нивниот круг или преку лиценцирани приватни капацитети кои ќе понудат складирање како услужна дејност; подоцна, складираниот отпад може да се депонира во земјата или да се извезува од лиценциран услужен и трговски сектор.

Околу 1200 t опасен отпад од здравствените институции претставува релативно мало количество материјал во однос на економијата на големината, но поради постојната практика на управување со отпад и ризикот за здравјето на населението и за животната средина, мора да се спроведат приоритетните активности за да се воспостави соодветен систем за сепаратно собирање на отпадот во здравствените институции, систем на транспортна логистика и замена на постојниот нестандарден инсинератор во „Дрисла“ со современа постројка за инсинерација, во согласност со сите прописи за горење на опасниот отпад. Новата постројка за горење мора да се планира на начин што ќе овозможи техничка надградба со цел да се врши ко-инсинерација на одреден селектиран опасен отпад создаден во земјата.

#### **4.4.2 Систематска имплементација на технички и инвестициони мерки T-2**

##### **4.4.2.1 Комунален отпад**

Новоформираните претпријатија за управување со комунален цврст отпад во сите региони за управување со отпад извршуваат инвестиции во континуирано приспособување на депониите за управување со комунален цврст отпад, се грижат за подобрување на работењето на времените депонии според планот за приспособување, организираат постапно затворање на непрописните депонии и изготвуваат извештаи за активностите.

Паралелно со тоа, претпријатијата за управување со комунален цврст отпад ќе продолжат со изработка на техничка, просторна, инвестиционата и другата документација и студии за изводливост во однос на планираните регионални центри за управување со комунален цврст отпад и постапното воведување на систем за сепаратно собирање и проектите да се направат реални за финансирање. Реализираните студии, исто така, ќе ги покажат и ќе ги образложат дополнителните опции доколку депониите и капацитетите за третман на посебни текови на отпад и преработка на фракциите од комуналниот отпад за материјал/енергија се поставени на посебни локации со цел да се овозможи поекономично искористување на отпадот како секундарна суровина.

Планираната технологија за избраните процеси на третман на комунален цврст отпад се избира во однос на искористувањето на поединечни состојки на комунален цврст отпад по процесите на механички предтретман и/или биолошки третман и во поглед на можното користење на остатоците од третманот. Вкупните површини од над 300 ha депонии и други оптоварувања на животната средина коишто треба да се затворат и да се санираат и потребите за годишно покривање од околу 10 ha нови и/или приспособени комунални депонии го насочуваат развојот на интегралниот систем за управување со комунален цврст отпад кон механички и биолошки третман (МБТ), бидејќи стабилизираниите остатоци од процесот, сè уште богати со биоразградливи органски материи може да се користат како почвест материјал за покривање во период од околу 30 години. Покрај тоа, процесите на МБТ може да овозможат, во зависност од составот на комуналниот цврст отпад, и искористување на одредени сепарирани фракции на отпад за рециклирање (околу 10% од внесот на комунален цврст отпад), искористување на сепарираната лесна фракција во термо-енергетските центри (околу 40% од внесот на комунален цврст отпад) и намалување на емисиите на стакленички гасови со производство на компост или/и биогаз и намалување на количеството на депонирани остатоци од биоразградлив отпад во депониите. Оптималните комбинации на инвестиции за поединечни региони за управување отпад ќе се проучат и ќе се оценат подетално во регионалните концепти и планови за управување со отпад, во техничката и просторната проектна документација, а од економски аспект - во студиите за изводливост.

#### ***4.4.2.2 Посебни текови на отпад и искористени производи***

Инвестициите во опрема за собирање, складирање и преработка, за управување со посебни текови на отпад и искористени производи, ќе почнат со активирање на лиценцираниот приватен сектор, веднаш по изработката на шемите и плановите за управување за поединечните фракции на отпад и по воспоставувањето на поволна економска клима, посебно со воспоставувањето на (доброволни) „законски усогласени“ шеми и наменско оданочување на избраните производи, како што се употребени гуми, употребени масла и средства за подмачкување, пакување и отпад од пакување, отпадна електрична и електронска опрема, итн., со што се обезбедува плаќање за услугите извршени низ целиот синџир на собирање/преработка и депонирање на отпад.

Постројките за складирање и предтретман за посебни текови на отпад може да се лоцираат во производните/складишните/сервисните зони или да се постават во планираните центри за управување со комунален цврст отпад на изнајмени површини кои може да се наменат за такви активности.

Употребените гуми може да претставуваат пилот проект за воспоставување на целосен систем за управување со посебните текови на отпад и искористените производи, кој би ги опфаќал сите фази од собирање, складирање и транспорт до процесот за коинсинерација во печката на цементарницата. Фабриката за цемент, исто така, ќе ги изврши потребните инвестиции во технолошките промени со цел да се овозможи користење на гуми како гориво во печката за цемент. Мокноста на двете цементни печки во Скопје е 2 x 60 MW; фабриката планира искористување на секундарно гориво, а во првата фаза замена на примарното гориво за 20% и подоцна за 40%. Но, искористувањето на сите гуми што се произведуваат годишно во

Македонија за секундарно гориво во една цементна печка би можело да замени само околу 10% од потребната процесна енергија којашто се добива во моментот со согорување на примарно гориво; така, остануваат слободни капацитети за искористување на други секундарни горива.

#### **4.4.2.3 Опасен и неопасен отпад од индустриски извори**

Денес е сопрено создавањето на поголеми количества на опасен отпад (топилница „Злетово“); Макстил (фабрика за железо) е во процес на приспособување кон барањата на ИСКЗ; постојат, главно, одредени еколошки жаришта и контаминирани почви кои ќе мора да се санираат според одделни проекти.

Временото решение, т.е. временото складирање на помали количества на создаден опасен отпад пред финалното депонирање им дава дополнително време на државните институции и на создавачите на отпад да изработат шема за управување со опасен отпад и да спроведат студија за изводливост којашто веќе може да вклучи подобрени и посигурни податоци за видовите и количествата на фракции на отпад. Студијата за изводливост, првенствено ќе ја разјасни дилемата поврзана со економијата на големината на капацитетите за опасен отпад, односно за основањето на заеднички капацитет за третман и депонирање на опасен отпад за Македонија или да се продолжи со инвестирање во капацитети за складирање и да се врши финално депонирање на најголем дел фракцијата на опасен отпад преку извоз во лиценцирани капацитети. Создавачите на отпад, особено оние со обврски според ИСКЗ, мора самите да ослободат за оптималното решение (и за инвестициите) за нивниот опасен отпад од технички и од економски аспект, но во рамките на новата законска регулатива за управување со отпад и да се почне со постапките за инвестирање.

Компаниите кои ги создаваат најголемите количества на неопасен отпад имаат подготвено сопствени планови за развој, за приспособување на преработувачките технологии со барањата за БАТ. Во овој период на Националниот план за управување со отпад (2008-20154) ќе мора да се подготви разновидна документација за да се реализираат инвестициите во технолошките промени со цел да се намали создавањето на отпад, да се обезбеди преработката и искористувањето на повеќето фракции на отпадот во кругот или во дислоцирани технолошки процеси и безбедно финално депонирање на остатоците на отпад, вклучувајќи реконструкција на депониите лоцирани на нивниот имот и санација на постарите делови на депонијата, особено во следниот плански период. Карактеристична врска меѓу двете индустриски гранки може да се претстави преку искористување на летечка пепел од енергетските центри на јаглен и фабриката за цемент во Скопје со капацитет на искористеност на минералните адитиви (летечка пепел, згура од високите печки) во просек од 0,14 t/t од произведениот цемент.

#### **4.4.2.4 Опасен отпад од здравствените институции и одредена селектирана фракција од опасен отпад од неиндустриски извори**

Околу 1200 t опасен отпад од здравствените институции претставува релативно мало количество на материјал во однос на економијата на големината на кој било капацитет за третман. Но, во земјата се произведуваат одредени специфични фракции на отпад кои може да претставуваат реален ризик за животната средина и за здравјето на луѓето, како што се стари лекови, остатоци од пестициди и контаминирано пакување низ целата земја, избрани стари хемикалии и остатоци од лабораториски хемикалии и слични согорливи опасни материјали. Според потеклото и хемиските карактеристики, таквите хемиски супстанции не може да се ко-инсинерираат во ниту една индустриска или термо-енергетска постројка; но, тие може да се ко-инсинерираат во соодветно проектирана постројка за ко-инсинерација заедно со опасниот отпад од здравствените институции и може да ја подобрат економијата на големината на планираната постројка за инсинерација.

Планирањето и проектирањето на постројката за инсинерација и придружните капацитети, како што се капацитетите за складирање и одредени специјализирани постројки за предтретман, како систематска техничка мерка за финално депонирање на медицинскиот и одредени други опасни отпадоци што може да се согоруваат мора да биде засновано на количествата и карактеристиките на дополнителните видови на опасни и токсични материјали; мора да се земе предвид потребата за технолошки промени на постројката за горење, мора да се разгледаат организациските, техничките, просторните, логистичките и економските прашања и да се оценат можностите, добивките и недостатоците на таквиот комплексен систем за третман на отпад.

#### **4.4.2.5 Земјоделски отпад и отпад од производство на сточна храна**

Изработката на студија за изводливост за опциите на управување со мрши и со високо-ризични животински нус-производи претставува приоритетна задача на МЗШВС, по што ќе следат инвестициони активности во нови капацитети за собирање/складирање и во соодветни капацитети за термален третман и депонирање за мртви животни и за животински нус-производи од прва и некои од втора категорија.

Другите животински нус-производи, т.е. арско ѓубриво од свињарски, сточарски и живинарски фарми и животинските нус-производи од кланиците може да бидат извор на обновлива енергија, т.е. биогаз. Остатоците може да се користат како стабилизирани ѓубрива или материји за подобрување на квалитетот на почвата. Количествата на високо оптоварени отпадни води се намалуваат значително поради речиси затворените циклуси на водотеците; но, неизбежни се ефикасни спречистителни станици за отпадни води. Целокупната добивка од постројките на биогаз може да се изрази преку проценетите вредности и тоа:

- Целокупниот енергетски потенцијал на биолошката трансформација на постојните животински нус-производи во земјата во биогаз може да се процени на приближно 70 MW,
- Производството и искористувањето на биогазот може да придонесе за годишно намалување на емисијата на стакленички гасови во земјата од околу 200.000 – 250.000 t CO<sub>2</sub> eq.
- Биолошката трансформација на животинските нус-производи може да произведува околу 50.000 t остатоци (изразени како сува материја) кои можат да се користат во земјоделството и во оранжериското производство.

Мотиватори за, главно, приватните инвестиции во постројки на биогаз се субвенционирање на цената на електричната енергија произведена од обновливи извори, искористување на отпадната топлина и квалитетот, цената и нискиот трошок за транспортот на ѓубривата/слоевите за подобрување на квалитетот на почвата. Поттикнувањето на деловната клима за инвестирање и враќањето на трошоците од една страна и реалните проблеми во животната средина поврзани со арските ѓубрива и животинските нус-производи од друга, можат да го стимулираат приватниот сектор да почне со организација, подготвување на проекти и инвестициони активности побрзо отколку што се очекува.

Генерално гледано, инвестиционите активности во алтернативно искористување на отпадните растителни ткива (како што е оризовата арпа, прачки од кроење на лозовите и овошните насади, итн.) не се со највисок приоритет во врска со управувањето со отпадот; реализацијата на инвестициите ќе зависи од резултатите од соодветните студии за изводливост за опциите на управување со отпад и за економијата и во согласност со деловниот интерес на приватниот сектор.

#### **4.4.2.5 Градежен отпад и шум**



Интересот за инвестирање во бизнисот за собирање/преработка и рециклирање на отпад зависи од секундарното законодавство, т.е. од донесените правила и стандарди за управување со градежниот отпад и шутот, вклучувајќи го азбестниот отпад, од обврската на градежниот, главно приватен сектор да ги почитува таквите правила и од успешноста на активностите за спроведување на прописите. Од друга страна, рециклираниот материјал мора да биде конкурентен со цената и во постигнувањето на градежните стандарди; генерално гледано, последните наведени причини не поттикнуваат инвестиции во капацитети за преработка и рециклирање за градежен отпад и шут.

Но, количествата на градежен отпад и шут наложуваат воспоставување на соодветна мрежа на депониски капацитети. На почетокот, таквите инвестициони проекти може да се планираат и да се реализираат паралелно со воспоставувањето на регионалните центри за управување со комунален цврст отпад со извршување на инвестиција во едноставен капацитет за сепарација поставен во посебен простор на центарот за управување со комунален цврст отпад; производите може да се користат во изградбата/работењето на депониите, отпадното дрво може да се додава на лесната фракција на цврстиот комунален отпад. Покрај тоа, спроведувањето на санационите активности за депонијата за згура во Макстил може да се употребат за изградба на капацитет за рециклирање и депонирање на градежен отпад и шут, со вкупен капацитет од околу 500.000 m<sup>3</sup>.

#### **4.4.2.6 Отпад од пречистителни станици за отпадни води**

Планирањето и изработката на техничката и другата документација за третман и депонирање на милта како основен отпад од пречистителните станици за комунална отпадна вода ќе се спроведува паралелно со техничкото проектирање и реализацијата на инвестицијата во пречистителна станица за отпадна вода. Таквите активности сигурно претставуваат најоптимален начин на постигнување на усогласено долгорочно решение за депонирање на милта од отпадните води, имајќи предвид дека само мало количество мил може да се користи во земјоделството.

Но, без оглед на тоа што во моментот развојната фаза на секторот за управување со отпадот е на самиот почеток, изградбата на пречистителни станици за комунални и други отпадни води се поставува во рана фаза на планирањето и инвестирањето. Според тоа, почетокот на повеќето инвестициони постапки за капацитети за депонирање на милта може да се планира за крајот на периодот на Националниот план за управување со отпад (2008-2014).

#### **4.4.2.7 Санација на еколошките жаришта**

Идентификацијата на контаминираниите локалитети со утврдено влијание врз животната средина (еколошки жаришта) има утврдено 16 локации; 9 од нив се индустриски оптоварувања на животната средина, главно депонии, 2 од нив се рудници за јаглен и термоенергетски централи, 5 од локалитетите им припаѓаат на поранешни и/или сегашни рударски активности.

Процесот на санација на едно еколошко жариште, генерално, минува низ повеќе последователни фази:

а) избор на локалитетот според приоритетот за санација,

б) Истражување на локалитетот и изработка на концепт за санација од еколошки, технички и економски аспект (студија за изводливост):

- оценка на процесот и детално истражување на поранешните активности, карактеристики на локацијата и контаминиран материјал,
- проценка на влијанието врз животната средина и здравјето на луѓето од постојната контаминација

- ревизија на достапните техники на санација и разгледување на опциите за користење на земјиштето по завршувањето на санацијата;
- економско-финансиска проценка на санацијата на оптоварувањето на животната средина

в) изработка на техничка, просторна и инвестициона документација, студија за ОВЖС во однос на процесот за санација и добивање на потребните дозволи;

г) затворање на финансиската конструкција за проектот и обезбедување на средства за финансирање на планираната инвестиција за санација и на активностите.

д) спроведување на тендер и склучување на договор, извршување на градежните работи, инсталирање на опрема и физичко извршување на процесот на санација и обнова на земјиштето за користење за новата намена.

Сите трошоци за извршување на задачите од а) - д) ќе се покриваат од националниот фонд за санација.

Беа реализирани истражувања на локалитети и студии за изводливост за 4 оптоварувања на животната средина предизвикани од поранешни индустриски и депониски активности: подрачјето на ОХИС контаминирано со жива и НСН, МХК Злетово (депото за згура на топилницата за Pb, Zn), Макстил (Fe-депо со згура) и Силмак (згура и депо со згура контаминирано со хром (VI)). Првите истражувања и изработката на студија за изводливост за санација на други индустриски контаминирани локалитети можат да почнат во втората половина од периодот на Националниот план за управување со отпад (2008-2014); подготвителните работи за санација на оптоварувањата на животната средина поради поранешни (и постојни) рударски работи се првенствено во надлежност на Министерството за економија.

Спроведените студии за изводливост посветуваат посебно внимание на можното искористување и на пазарната вредност на земјиштето по извршената санација; сите нови инвестиции на санираните површини и работењето може да претставува реален извор на финансирање и поврат на трошоците за санација.

Два проекта за санација на еколошки жаришта може да почнат во периодот на Националниот план за управување со отпад (2008-2014): санацијата на површините во фабриката ОХИС и санација на поранешното депо за Fe-згура на Макстил. Санацијата на површините во ОХИС ќе се состои од ископување, транспорт и депонирање на околу 50.000 t материјал контаминиран со Hg и НСН во депонијата за опасен отпад; таква централна депонија за Македонија, според претпоставките на студијата за изводливост, ќе се оформува паралелно со процесот на санација. По санацијата, земјиштето може да стане атрактивно за инвестирање во слободната трговска зона на Скопје; проектот ќе почне и ќе биде завршен брзо.

Санацијата на депото со Fe-згура ќе се спроведе со ископување на околу 6.1 милиони тони Fe-згура, со преработка на фракцијата на старо железо и искористување во производството на челик и со искористување на најголем дел од преостаната железна згура како минерален адитив во производството за цемент. Процесот на санација може да се одвива во две фази; речиси паралелно со спроведувањето на првата фаза, реконструкцијата на санираниот простор овозможува инвестирање и работа на нов капацитет за преработка и депонирање на градежен отпад и шут.

#### **4.5 Ресурси и финансирање на управувањето со отпад**

Економските мерки ги опфаќаат основните финансиски претпоставки во врска со воспоставувањето на системот за управување со отпад, со проценките на капацитетите и проекциите на трошоците за капацитетите за третман и депонирање за кои ќе се иницираат и/или ќе се реализираат инвестиции во периодот на овој Национален план за управување со отпад, полезните финансиски и економски инструменти за обезбедување на финансирање на

инвестициите во инфраструктура за управување со отпад и за обезбедување на поврат на трошоците за извршените услуги на управување со отпад.

#### **4.5.1 Финансирање и воспоставување на систем за управување со отпад**

Финансирањето на воспоставувањето на систем за управување со отпад и инвестирањето во основната техничка / оперативна инфраструктура во периодот 2008 – 2014 се претставени како финансирање на

- различни и меѓусебно поврзани задачи во доменот на законодавството, на полето на институционалното зајакнување и организациската поставеност и задачите поврзани со комуникацијата со јавноста и со создавачите на отпад;
- финансирањето на инвестициите во техничката /оперативната инфраструктура за управување со отпад.

Финансирањето на задачите од областа на законодавството, институционалните и организациските аспекти значи, генерално, покривање на персоналните трошоци, т.е. главно дополнителните персонални трошоци поради неопходните нови вработувања, обуки на кадарот и ангажирање на специјализирани компании за подигање на свеста на јавноста за прашањата на отпадот и за спроведувањето на потребните кампањи. Краток опис на задачите е прикажан систематски, со повеќе детали, во Акциониот план за управување со отпад во **табела 15** во Поглавје 5. Процентите трошоци за персонал, трошоците за техничка помош и инвестиционите трошоци се прикажани во **табела 14**.

Инвестициите во капацитети на техничка/оперативна инфраструктура за управување со отпад се состојат, генерално, од две главни фази:

- подготвителна фаза (планирање, подготовка на проектна и инвестициона документација, добивање на согласности и дозволи, затворање на финансиската конструкција, обезбедување на средства), и
- градежни работи и изградба и пуштање во работа на постројките.

Финансирањето на задачите во подготвителната фаза опфаќа финансирање на персоналните трошоци и трошоците за техничка помош на стручните компании, институции и физички лица; таквите трошоци се обично меѓу 3 до 10% од номиналната инвестициона вредност на објектите.

Градежните работи и изградбата на објектот го сочинуваат најголемиот дел на инвестиционите трошоци кои се наменети за објектите, за инфраструктурните капацитети, за мобилната и механичката опрема за процесите, електро-опрема и опрема за водење/контрола на процесот. Исто така, потребни се нови вработувања кои ги зголемуваат трошоците за работна сила како дел на оперативните трошоци.

Инвестиционите вредности и оперативните трошоци на инфраструктурните капацитети за управување со отпад зависат од количествата на собраниот отпад или создадените фракции на отпад, од капацитетите на постројките за третман на отпад, од изборот на технологијата за третман и/или од техничките/технолошките промени во индустријата и услугите во врска со создавањето на отпад и преработката/повторното искористување на фракциите на отпад. Динамиката на финансирањето на инвестициите е условена од инвестиционите постапки и од успешното донесување на следниве акти:

- изработка на проектна и инвестициона документација, ОВЖС и прифаќање од јавноста,
- административни согласности и дозволи,
- обезбедени извори на средства за извршување на инвестиции.

Инвестициите кои ќе се иницираат и делумно ќе се реализираат во периодот од шест години 2008 – 2014 година се поврзани со нова или подобрена инфраструктура за управување со отпад за постапување со основните текови на отпад и нивно депонирање, т.е. комуналниот цврст

отпад, индустрискиот опасен и неопасен отпад, медицинскиот опасен отпад и друг согорлив опасен отпад, животински нус-производи и градежен отпад и шут. Паралелно со воспоставувањето на инфраструктурната мрежа за управување со отпад, ќе се инвестира во затворање/санација на избрани комунални нестандартни депонии, а ќе се иницира и ќе се реализира инвестиција за (најмалку еден) проект за санација на приоритетно еколошко жариште.

Сепак, оценките на барањата за капацитет и реализација на планираните инвестиции за периодот од шест години (2008-2014) се однесуваат само на оние системи за управување за коишто државата и општините се одговорни да ги обезбедат или да ги организираат според стандардите на ЕУ и според постојната законска регулатива. Такви текови на отпад се, особено, комуналниот цврст отпад и опасниот отпад (индустриските и други мали создавачи, здравствени институции, други јавни институции и други дисперзирани или конкретни извори од кои се создава согорлив опасен отпад); државата и општините се исто така одговорни за обезбедување или организирање на затворањето/санацијата на нестандартните депонии и за санацијата на високо-ризичните индустриски оптоварувања на животната средина.

Инвестирањето во капацитети за собирање/третман/депонирање за основните количества на опасен и неопасен отпад, животинските нус-производи, градежниот отпад и шутот, како и за посебните текови на отпад и искористените производи ќе се извршува, главно, од приватниот сектор, особено од оние компании кои ги приспособуваат своите технологии кон обврските за ИСКЗ. Државата ќе ги пропишува правилата и ќе спроведува строги активности за примена на прописите, од една и создавање на поволна економска средина за таквите активности и дејности, од друга страна. Непознатата динамика на вклучувањето на приватниот сектор во инвестиционите активности е една од причините што може да се проценат само дел од инвестициите во капацитети за третман. Друга причина е што најголем дел од инвестициите во капацитети за складирање/третман/депонирање за управување со животински нус-производи, посебни текови на отпад и искористени производи ќе се реализираат главно во наредниот период на националното планирање; во шест-годишниот период може да се започне и да се реализира само пилот проектот за управување со употребени гуми и инвестирање во капацитети за собирање и третман на одредени животински нус-производи.

#### **4.5.2 Проценки на капацитетот, проценки на инвестициите во инфраструктурни капацитети за управување со отпад и проценка на оперативните трошоци E1**

##### **4.5.2.1 Капацитети за третман/депонирање на комунален цврст отпад**

Системот за управување со комунален цврст отпад ќе се воспостави на регионална основа; еден регион за управување со отпад ќе опфаќа повеќе од 200,000 жители поради влијанијата на економијата на големина којашто јасно фаворизира инвестиции во објекти за управување со отпад со голем капацитет.

Според планираната динамика на воспоставувањето на техничката инфраструктура за управување со комуналниот отпад, т.е. првата фаза на двата регионални центри за управување со комунален цврст отпад со цел да се собира и да се депонира околу 2 x 80.000 t комунален цврст отпад/годишно што се создава од околу 2x280.000 жители/регион. Покрај тоа, депонијата „Дрисла“ што обезбедува депонирање за околу 180.000 t комунален цврст отпад што го создаваат околу 630.000 жители ќе се надгради според стандардите на ЕУ.

Првата фаза на инвестирање во регионалниот центар за управување со комунален цврст отпад опфаќа инвестиции во нови или проширени депониски површини (период од 6 години), кои ќе се градат според стандардите на ЕУ, инвестиции во депониска инфраструктура поврзана со прифаќање и внатрешен транспорт на отпад, со управување со водата и депонискиот гас и инвестиции во мобилната опрема наменета за извршување на активностите на депонирање.

Задолжителни делови на регионалниот центар за управување со комунален цврст отпад се мостот за мерење, приемната служба, мала административна зграда со санитарен објект и основна лабораторија, објект за миеење на камионите, плац за рециклирање за поединечни фракции на отпад и зграда за рачна (а подоцна механичка) сепарација на употребливата фракција од комерцијалниот и од кабастиот отпад.

Првата фаза на инвестиции, исто така, опфаќа постапно затворање/санација на 34 ха од постојните нестандартни депонии за комунален цврст отпад.

Типичните инвестициони трошоци во депониски капацитет и во затворање/санација на нестандартни депонии во зависност од површината на депонијата се презентирани во **табела 11**. Останатите инвестициони трошоци во основните објекти и во процесите, опремата за мерење и контрола, се проценуваат на 1,700,000 евра.

**Табела 11: Типични инвестициони трошоци за нова депонија и за затворање на нестандартна депонија**

Инвестиции во градежни работи и изградба на нова депонија	Типични инвестициони вредности за депонија за комунален цврст отпад	Инвестиции во затворање на нестандартна депонија	Затворање (санација) на постојни нестандартни депонии за комунален цврст отпад
	<i>евра/ха</i>		<i>евра/ха</i>
Градежни работи и подготовка на површината за новата депонија за работа	750.000	Обезбедување на потребните материјали и градежни работи за затворање на површината на депонијата	250.000
Инвестирање во депониска инфраструктура, вклучувајќи управување со вода	83.000	Инвестирање во управување со дождовната вода	40.000
Пречистителна станица за филтрат и останати отпадни води	125.000	Инвестирање во систем за собирање и во пречистителна станица за отпадни води	30.000
Инсталирање на собирање на активен депониски гас и предтретман	21.000	Инсталирање на (веројатно) собирање на пасивен депониски гас и испуштање	10.000
Вкупно	979.000		330.000

Проценетата инвестиција и оперативните трошоци за 2 регионални центри за управување со комунален цврст отпад со регионална депонија за секој, со капацитет од околу 80.000 t годишно, процентата инвестиција и оперативните трошоци на надградениот регионален центар „Дрисла“ и инвестиционите трошоци за затворање/санација на 23 ха постојни нестандартни депонии и за санација на 4 посебни случаи на депонии (11 ха) се прикажани во **табела 12**.

**Табела 12: Проценки за инвестиционите и оперативните трошоци за 3 планирани регионални центри за управување со комунален цврст отпад**

	Капацитет на објект	Инвестициони трошоци (6 години)	Оперативни трошоци

Капацитет за третман/депонирање на комунален цврст отпад	t/год.	Мил. €	Мил. €/year	€/t	€/жит.год
Демонстрационен центар за управување со комунален цврст отпад 1	80.000	9,0	1,5	16,9	5,4
Регионален центар за управување со комунален цврст отпад 2	80.000	9,0	1,5	16,9	5,4
Регионален центар за управување со комунален цврст отпад „Дрисла“-3	180.000	19,3	2,98	16,6	4,7
<b>Вкупно - капацитети за третман/депонирање</b>		<b>37,3</b>			
<b>Приспособување/ затворање/ санација на нестандартни депонии*</b>					
Затворање/санација на нестандартни депонии за комунален цврст отпад	23 ha	7,96	2,28	14,6	4,1
Затворање/санација на нестандартни депонии за комунален цврст отпад (4 посебни случаи = Охрид, Кичево, Гевгелија, Крива Паланка)	11 ha	5,72			
<b>Вкупно – приспособување/ затворање/ санација</b>		<b>13,7</b>			
<b>Вкупни инвестиции во капацитети за управување со комунален цврст отпад за период од 6 години</b>		<b>51</b>			

\*Инвестициите во приспособување и затворање/санација на сите 86 ha постојни нестандартни депонии за комунален цврст отпад се проценуваат на околу 30 мил. €.

Пресметувањето на оперативните трошоци е во голема мерка засновано на искуствата на ЕУ и на одредени локални искуства. Пресметките претпоставуваат враќање на инвестицијата за 20 години за објектите и за 8 години за мобилната, процесната, мерната и контролната опрема, а за проценка на трошоците на финансирањето се користи каматна стапка од 7 %. Оперативните трошоци на првата фаза за центарот за управување со комунален цврст отпад се состојат од капитални трошоци (60%), трошоци за работна сила, осигурување и одржување (22%) и за потрошувачка (гориво, електрична енергија) и други трошоци, како што се затворање, мониторинг (18%).

Инвестициите кои ќе се реализираат во втората, па и во третата фаза на воспоставување на системот за управување со комунален отпад се многу повисоки (сепаратно собирање на селектирани фракции на комунален цврст отпад на изворот, МБТ, постројка за производство на енергија од отпад, постројки за производство на биогаз и за компостирање,...). Сепак, техничката документација, документацијата за заштита на животната средина и инвестиционата документација ќе се изработуваат според регионалната шема за управување со комунален цврст отпад за сите фази на проектот за управување со отпад, инвестиционите трошоци ќе се проценуваат за целиот технолошки комплекс и ќе се обезбедат сите достапни административни и еколошки согласности/дозволи; таквиот начин на водење на проектот овозможува континуитет на инвестициите и обезбедување на финансиски средства.

#### 4.5.2.2 Трошоци за собирање и транспорт на комунален цврст отпад

Тешко е да се генерализира во врска со трошоците за собирање и транспорт на комуналниот цврст отпад, бидејќи постојат многу варијабилни коишто влијаат на нив. Тие вклучуваат:

- оддалеченоста и оддалеченоста при заобичаено патување до центарот за управување со комунален цврст отпад со депонија;
- годишната тонажа на произведениот комунален цврст отпад (навики на населението, животен стандард);
- густина на населеност, сооднос на домување во руралните области и достапност на возила за собирање на отпад за поединечните населби.

Трошоците за собирање на комунален цврст отпад со користење на возилата за собирање на отпадоци се проценуваат во опсегот од 6 – 14 €/t. Но, во последно време цените на дизел горивото станаа важен фактор кој може да врши значително влијание на транспортните трошоци; трошоците за гориво учествуваат со околу 50% во трошоците за собирање на комуналниот цврст отпад. Трошоците за собирање и транспорт, исто така, зависат од капацитетот на возилата за собирање на отпадоци и од примената на претоварни станици за отпад; последната транспортна опција станува поволна доколку количеството на транспортираниот отпад надминува 20.000 t /годишно; повисоки цени на дизелот може да ја направат оваа опција поповолна.

Проценетите трошоци за опремата за собирање/транспорт на комунален цврст отпад за периодот од шест години и соодветните оперативни трошоци се прикажани во **табела 13**.

**Табела 13: Проценки на инвестициони и оперативни трошоци за опрема за собирање и транспорт на отпад**

	Трошоци (t/год)	Инвестициони трошоци (период од 6 години)	Оперативни трошоци
Транспортна опрема	€	Мил. €	Мил. €/год.
Потребен капацитет на центрите за управување со комунален цврст отпад 1 +2	160.000	13	63
Регионален центар за управување со комунален цврст отпад „Дрисла“ бр. 3 *	180.000	7,2	
<b>Вкупно инвестиции во опрема за собирање/транспорт во период од 6 год.</b>		<b>20,2</b>	

\*Само замена на постојните возила за собирање на отпад

#### 4.5.2.3 Трошоци за собирање/третман на сепаратно собирана фракција на био-отпад и материјал што може да се рециклира

##### Биоразградлив отпад

При анализата на управувањето со биоразградливата фракција на комуналниот цврст отпад, треба да се земат предвид одредени важни фактори кои се однесуваат ниската стапка на создавање на отпад, како и стапката на учество на домаќинствата (65% проценето учество), интензивните трошоци за сепаратно собирање и аеробен или анаеробен третман, како и крајниот квалитет на компостот и ограничувањата на пазарот.

Релативно високите трошоци на преработката се проектирани на приближно 43 €/тон и може да учествуваат во трошоците за управување со целокупниот цврст комунален отпад со повеќе од 12,5 %. Покрај тоа, за компостот со низок квалитет не би можел да се најде сигурен пазар во земјоделството. Како резултат на тоа, започнувањето на активноста на компостирање во периодот на Националниот план за управување со отпад (2009-2015) не се препорачува, дури и со примена на едноставна технологија (компостирање во купови на отворено). Македонија може, во настојувањето да ги постигне целите на ЕУ за намалување на биоразградливиот отпад наменет за депонирање, да ги избегне сепаратното собирање и третман на биоразградливата фракција на комуналниот цврст отпад и да применува други ефикасни технологии за третман на комунален цврст отпад (како МБТ). Остатоците од таквите механички, биолошки и технолошки процеси може да се преработат како почвест материјал и да се искористат за прекривање на депонии и во проекти за санација на депонии. Таквите технологии, исто така, наложуваат високи инвестиции и оперативни трошоци и ќе се реализираат во следниот период на воспоставување на инфраструктурата за управување со комунален цврст отпад.

### *Преработка на фракции на отпад и рециклирање*

Редовното сепаратно собирање на поединечните фракции на комуналниот цврст отпад на нивниот извор, во населбите, како комунална услуга и активностите на рециклирање би започнале во 2013 година и постапно би се развивале од 1% во првата година до околу 8% по 4 години. Сепаратното собирање на отпадот што може да се рециклира во населбите ќе предизвика и дополнителни трошоци поврзани со тоа. Дополнителните трошоци поврзани со рециклирањето се проценуваат на околу 4,4% од трошоците за собирањето на остатоците од мешан отпад. Според тоа, сепаратното собирање на отпадоци што може да се рециклираат во рамките на дадените финансиски модели во општините сè уште не се предлага, освен што се предалага одредено пилот рециклирање за селектиран материјал за којшто постои пазар.

Од друга страна, сепаратното собирање на избрани фракции на комерцијален отпад мора да се стимулира поради релативно големите количества на чист материјал за рециклирање што може да се собере; преработката и делумното рециклирање може да го извршуваат македонски фирми или преработените фракции на отпад може да се извезуваат во странски капацитети за рециклирање. Такви фракции на отпадот што може да се рециклираат се особено отпадното дрво, секундарното и терциерното пакување, употребувани гуми, стари масла и средства за подмачкување, метален отпад, отпадна електрична и електронска опрема; приватниот сектор ќе се стимулира за вклучување во сепаратното собирање на одредени посебни текови на отпад и искористени производи и во преработката, предтретманот и трговијата со употребливи фракции на отпад. Планираните регионални центри за управување со комунален цврст отпад ќе даваат под закуп одредени површини за инвестиции на приватниот сектор во капацитети за преработка и рециклирање на отпад.

Ќе се воспостави пилот систем за собирање, транспорт и преработка за искористување на енергијата за употребувани гуми, преку поврзување со трговските фирми коишто продаваат нови гуми за автомобили, камиони и тешка механизација. Системот не бара големи инвестиции, само капацитети за складирање (размена на гуми и автомобилски сервиси, плацеви за рециклирање) и транспортна опрема и истиот ќе се управува од приватниот сектор. Единствената поголема инвестиција може да биде за опремата за доставување и полнење на печката во фабриката за цемент. Од организациска гледна точка, целиот систем може да работи како јавна услуга од страна на концесионер којшто ќе плаќа за мрежата за собирање и за транспортерите и за коинсинерација во цеметната печка и ќе ги враќа своите трошоци од наменските даноци кои ќе бидат вклучени во продажната цена на новите гуми. Оперативните трошоци на целиот систем се проценети на околу 0,15 €/kg гуми.

#### **4.5.2.4 Систем за управување со индустриски опасен отпад**

Организацијата на системот за управување со опасниот отпад е во надлежност на државните власти; но, активните создавачи на поголеми количества на опасен отпад ќе мора да ги приспособат своите производни процеси, како и управувањето со отпадот, кон барањата на Директивата за ИСКЗ. Управувањето со опасниот отпад е целосно во рацете на приватниот сектор, којшто ќе ги решава своите проблеми поврзани со управувањето на опасниот отпад преку инвестирање во промена на технолошките процеси, во внатрешни капацитети за искористување на отпадот за материјал/енергија и рециклирање на опасните фракции на отпадот и во капацитети за депонирање кои се поставени, главно, во нивниот круг.

Помалите создавачи на опасен отпад (околу 70 активни претпријатија) ќе инвестираат првенствено во капацитети за времено скалдирање на опасниот отпад во нивниот круг или ќе склучат соодветни договори со лиценцирани приватни фирми коишто извршуваат услуги на складирање. Според познатите количества на опасен отпад што се создава во една година, ќе биде неопходно да се инвестира во капацитети за складирање на опасен отпад за 2- 3 години, со вкупна површина од 4500 m<sup>2</sup>; вкупната инвестициона вредност за објекти за складирање, инфраструктура и соодветно пакување би изнесувале околу 1,8 мил. €.



Таквиот преоден период од 2-3 години им дава можност на создавачите на отпад да најдат оптимално решение за секоја складирана и создадена фракција на опасен отпад. МЖСПП ќе го забрани депонирањето на индустриски опасен отпад на постојните депонии за комунален цврст отпад и според новите податоци во годишните извештаи за количествата на отпад ќе го поттикнува спроведувањето на следен проект, т.е. новата студија за изводливост за оптималното решение за основните групи на опасен отпад. Студијата за изводливост ќе ги даде одговорите за изборот на заеднички капацитет за третман и депонирање, за различни видови опасен отпад што се создава или за поединечни решенија и одговор на реалноста на заеднички капацитет за инсинерација. Двата капацитета ќе работат како јавни служби.

Во моментот, проценката на инвестицијата и на оперативните трошоци на капацитетот за третман и депонирање за опасен отпад се заснова на постојните достапни податоци, кои се многу несигурни. Не постои голема разлика меѓу неопходните капацитети за складирање за 3 години и капацитетот во првата ќелија на депонијата за којашто е потребна инвестиција од околу 2 мил. € (видете ја приложената посебна студија „Стратегија за другите видови отпад покрај комуналниот отпад; т.е. прашања поврзани со индустрискиот комунален отпад“); но, ќе мора да се инсталира и разновидна опрема за операциите на претретман за коишто во моментот не можат да се проценат инвестиционите и оперативните трошоци со потребната прецизност; според податоците за капацитетите во ЕУ, оперативните трошоци се меѓу 200 -300 € /t опасен отпад.

Нема да се дозволува депонирање на целиот опасен отпад, дури и по претретманот, особено оние отпадоци што имаат висока калорична вредност; таквиот отпад ќе се инсинерира или ќе се ко-инсинерира во индустриски или термоенергетски капацитет како секундарно гориво. Инвестициите во постројка за инсинерација со капацитет од 2.500-5000 t согорлив опасен отпад годишно се проценуваат на 10-15 мил. €; според вообичаените цени во земјите на ЕУ, оперативните трошоци на постројката за инсинерација на опасен отпад се околу 350 -500 €/t во зависност од карактеристиките на отпадот и од цените за депонирање на остатоците. Не постојат доволно сигурни податоци за согорливиот опасен отпад кој мора да се согорува во постројка за инсинерација или кој би можел да се ко-инсинерира во друг капацитет за ко-инсинерација во земјата. Ќе се спроведе посебна студија за изводливост врз основа на новите податоци од годишните извештаи со цел да се оценат сите параметри што се потребни за донесување на одлука и за изработка на соодветната техничка, еколошка и инвестициона документација и да се обезбедат потребните средства; трошоците за спроведување на првата фаза на инвестирање може да се проценат на 1,5 мил. €.

Трошоците за депонирање на масла со содржина на ПХБ/ПХТ се во сличен ред на големина; проценетите трошоци за инсинерација за 120 t масла за трансформатори со содржина на ПХБ/ПХТ изнесуваат околу 84.000 €. Чистењето на опремата и садовите контаминирани со ПХБ/ПХТ, за спроведување на извозот според правилата на Базелската конвенција и спроведувањето на транспортот според правилата на ARD за патен и според правилата на RID за железнички транспорт предизвикуваат дополнителни трошоци и ја зголемуваат цената на финалното депонирање; таквите трошоци може да се одредат за секој случај поединечно.

#### ***4.5.2.5 Управување со опасен отпад од здравствените институции и одредени селектирани фракции на опасен отпад***

Инвестиционите трошоци за техничката инфраструктура за управување со 1200 t опасен медицински отпад се проценети на околу 0,5 -0,7 мил. € за изработка на проектна и инвестициона документација, околу 1,6 мил. € во здравствените институции (складирање, контејнери, интерна мобилна опрема), околу 2,3 мил. € за 3 дислоцирани капацитети за третман (објекти и стационарни автоклави) и околу 216.000 € за камиони за собирање и за придружна опрема. Според спроведената нацрт студија за изводливост и планот за управување со ризици поврзани со медицински отпад во 2007 година (CARDS – Проект за управување со ризици поврзани со медицинскиот отпад, EuropeAid/123728/D/SER/MK), вкупните годишни трошоци (трошоци за амортизација и тековни трошоци) се околу 1,61 мил. €, специфичните оперативни

трошоци се околу 1340 €/t или, само процесот за термален третман во автоклавите ги зголемува оперативните трошоци (трошоци за амортизација и тековни трошоци) до 730 €/t. Таквите релативно високи инвестициони трошоци на опремата за преработка и високите оперативни трошоци во споредба со типичните цени за инсинерација на опасниот отпад укажуваат на можни недостатоци во пресметките на студијата за изводливост; дезинфекцијата на опасниот медицински отпад со пареа не значи крајно решение за депонирањето на оваа група отпад.

Но, во земјата се создава разновиден согорлив опасен отпад или отпад кој мора да се спалува во современа постројка за инсинерација, т.е. во јавниот сектор и во приватниот производен и земјоделски сектор, како што се стари лекови, остатоци од пестициди и контаминирано пакување, различни растворувачи, итн. Таквата состојба укажува дека заедничка постројка за инсинерација со слична инвестиција (2-2,5 милиони евра) и оперативни трошоци (поповолна економија на големина) претставува пооптимално решение што ќе овозможи финално депонирање за проблематичните материјали во Македонија.

#### **4.5.2.6 Управување со животински нус-производи**

Трошоците за подготовка на техничката и инвестиционата документација, реализацијата на инвестициите во централен капацитет за третман за животински мрши и животински нус-производи од прва и втора категорија, вклучувајќи ги капацитетите за собирање и мобилната опрема, се проценети на околу 35 мил. € во случај на инвестирање во централен автоклав и во распоредените капацитети за собирање и транспорт кои се изградени и работат според бараните хигиенски стандарди. Трошоците за автоклавирање и за финално депонирање на исушените високо-калорични остатоци со помош на ко-инсинерација во термо-енергетски капацитет се релативно високи, имено меѓу 100 -140 €/t.

Животинските нус-производи од трета категорија (делумно од втора) што се создаваат на сточарските фарми и во кланиците претставуваат висок потенцијал за производство/искористување на биогазот и на почвествиот материјал со карактеристики на ѓубрива или средства за подобрување на квалитетот на почвите. Проценетите количества на животинските нус-производи би овозможиле инвестиции во 5-8 капацитети за производство на биогаз, со вкупна инвестициона вредност од околу 100 мил. €. Инвестирањето во такви капацитети за третман на животински нус-производи ќе биде од приватен карактер, а во периодот на Националниот план за управување со отпад (2009-2015), може да се планираат инвестиции од околу 15-25 мил. € во постројки за биогаз, да се реализираат и да се пуштат во работа. Придружните ефекти на таквите проекти вклучуваат и значително подобрување на управувањето со отпадни води на фармите и во другите капацитети за производство на сточна храна.

#### **4.5.2.7 Проекти за санација на индустриски еколошки жаришта**

Врз основа на методите на методологијата за затворање/ санација (посебна студија за индустриски контаминирани локалитети – „еколошки жаришта“), трошоците на предложените мерки се проценети со примена на единечни цени за различните опции на санција, поврзани со физичките својства на локалитетите, што ги дава вкупните трошоци за локалитет, како и вкупните трошоци. Врз основа на пресметките, добиени се проценките за следниве трошоци:

- Вкупните трошоци за санација се проценети на околу 77 мил. € (во опсегот од 2,7 € до 12,7 мил. € за поединечни локалитети);
- Вкупните трошоци за истражување на почвата и на подземните води, истражување на обележувањето и за планот за санација се до 0,9 мил. €;

- Вкупните трошоци за мерките по затворањето и за мониторинг се околу 0,15 мил. € годишно.

Студиите за изводливост за санација на 4 типични контаминирани локалитети (ОХИС, Макстил, Силмак и топилница Злетово) ги насочуваат процесите за санација со поврзаните активности:

- користење на дел од контаминираниот материјал и/или третман и депонирање на остатоците од една страна и
- доделување на нова пазарна вредност на површините кои се исчистени до технички и еколошки прифатливи нивоа, од друга страна.

Во шест-годишниот период на Националниот план за управување со отпад (2009-2015), може да започнат два инвестициони процеси: санација на контаминираниот локалитет на ОХИС и санација на напуштената депонија на Макстил.

Првиот проект е заснован на отстранување и депонирање на материјалот контаминиран со НСН и Нг на новата депонија за опасен отпад и на основање на Слободната трговска зона. Економското користење на површините по извршените процеси на санација може да ги покрие трошоците за санација кои се проценети на околу 2,5 - 5 мил. € и да овозможи враќање на инвестицијата за околу 4,5 - 8 години.

Трошоците за санација на напуштената депонија во Макстил кои се проценети на околу 160 мил. € ќе се покриваат главно од приходите за преработка на старо отпадно железо и од продажбата на милта (околу 20 мил. €) како адитив на цементот. Според тоа, трошоците за проектот за санација може да се вратат за околу 8 години. Проценетите инвестициони трошоци се околу 0,1 мил. € за процесот на санација и околу 0,9 мил. € за инвестирање во првата фаза на новата регионална депонија за градежен отпад и шут; околу 0,2 мил. € ќе се предвидат за подготвување на техничка, еколошка и инвестициона документација. Приходите од таксите за депонирање на депонијата за градежен отпад и шут од околу 500.000 t градежен отпад и шут може да се проценат на околу 2 мил. €.

#### **4.5.3 Клучен заклучок за трошоците за воспоставување на интегрален систем за управување со отпад**

Барањата за капацитет на системите за управување со комунален цврст отпад опфаќаат изградба на регионални депонии за неопасен отпад и обезбедување на логистика за транспорт меѓу населените места. Проекциите за создавањето на комунален цврст отпад се засновани на сценарио за раст од 1,7% според прогнозите за пораст на комуналниот цврст отпад дадени од ОЕЦД (Преглед на животната средина, (ISBN 2-64- 18615-8), ОЕЦД - Извештај, Париз, 2001).

Инвестициите за обезбедување на 55-60% од потребниот капацитет за депонии ќе се движат во опсегот од 51 мил. €; за периодот од шест години, инвестициите вклучуваат 2 нови регионални депонии и надградба на депонијата „Дрисла“ и приспособување и затворање/санација на околу 34 ха постојни депониски капацитети. Оперативните трошоци на новите и на надградените депонии се проценуваат на околу 16 -17 €/t; речиси идентични трошоци (14,5 €/t депониран цврст комунален отпад) ќе се наменат за затворање/санација и приспособување на нестандартните депонии за преодниот период. Трошоците за собирање и транспорт на комуналниот цврст отпад се проценуваат на околу 6-14 €/t; инвестициите во новата транспортна опрема (возила за собирање)учествуваат со дополнителни 20,5 мил. €. Вкупните трошоци за воспоставувањето на новите и подобрените услуги на управување со комунален цврст отпад за останатите 40% од територијата може да се проценат на околу 11,5 €/жител /годишно.

Дополнителниот трошок за рециклирање е проценет на околу 4,4% од трошоците за собирање на останатиот отпад. Според тоа, сепаратно собирање на отпадот што може да се рециклира во

дадените модели на финансирање во општините не се препорачува во овој период. Проектите поврзани со системот за собирање и преработка/рециклирање за другите посебни текови на отпад и за искористените производи ќе се иницираат со подготвување на потребните прелиминарни студии, како и на техничката, еколошката и инвестиционата документација. Пилот проектот за собирање/транспорт/преработка за енергија на старите гуми ќе започне и ќе се реализира во периодот од шест години; крајниот корисник на собраните гуми е познат, а покрај тоа законската регулатива за депонии нема да дозволува депонирање на стари гуми. Функционирањето на таквиот систем на управување со старите гуми бара минимални инвестиции, а оперативните трошоци за целиот систем се проценуваат на околу 0,15 €/t.

Се разгледуваше и компостирањето на биоразградливите отпадоци, но се имаа предвид дополнителните трошоци за сепаратно собирање и третман до 12,5% над трошоците за депонирање на мешаниот отпад; според тоа, не се препорачува компостирање во периодот на Националниот план за управување со отпад (2009-2015). Сепак, се препорачува изработка на технички и еколошки проекти и инвестициона документација за воведување на други технологии за третман на комунален цврст отпад (како МБТ), коишто можат да придонесат ефикасно во обидите на Македонија да ги оствари целите на ЕУ за намалување на депонираниот биоразградлив отпад.

Значителните капитални инвестиции за инфраструктура за третман/депонирање за индустрискиот, медицинскиот и останатиот опасен отпад во преодниот период ќе бидат предмет на дополнително разгледување и спроведување на студии за изводливост, во однос на новите податоци за создадениот отпад и во однос на оптималните капацитети на објектите за третман и депонирање. Во периодот од шест години, околу 2 мил. € ќе се инвестираат во капацитети за складирање на индустриски опасен отпад. Резултатите од студиите што ќе се реализираат меѓувреме ќе ги насочат инвестициите во централен капацитет за предтретман/депонирање и постројка за инсинерација за индустрискиот опасен отпад во вредност од околу 15-17 мил. €, или упатуваат на извоз на помалиот и дисперзиран опасен отпад како оптимално решение.

Финалното депонирање на опасниот медицински отпад ќе се спроведува преку нов, современ капацитет за инсинерација, лоциран во депонијата „Дрисла“; инсталираната опрема за инсинерација може да се прошири за ко-инсинерација на одреден селектиран опасен и токсичен отпад. Инвестиционата вредност е меѓу 2,5-5 милиони евра, во зависност од потребните периферни објекти за складирање и опремата за предтретман.

Финалното депонирање на трансформаторски масла контаминирани со ПХБ/ПХТ со инсинерација ќе чини приближно 84.000 €; другите трошоци (транспорт, дозволи, чистење) ќе се одредуваат за секој случај поединечно.

Инвестициите во централниот капацитет за третман и во системот за собирање за животински мрши и високо-ризични животински нус-производи, кои ќе се реализираат во периодот на Националниот план за управување со отпад (2009-2015) се проценуваат најмалку на 35-40 мил. € без оглед на избраниот технолошки процес; оперативните трошоци се проценети на околу 100 -140 €/t сув производ.

Приватните инвестиции во постројки за производство на биогаз, коишто можат да се реализираат во периодот на Националниот план за управување со отпад (2009-2015) се проценети на околу 15-25 мил. €.

Санацијата на индустриските еколошки жаришта треба дополнително да се подготви преку следни проекти. Трошоците за санација за периодот од шест години за чистење на две контаминирани локации (ОХИС, Макстил) изнесуваат до 11 мил. € и дополнително, 6 мил. € за инвестирање во комуналната инфраструктура за санираната површина и околу 1 мил. € за инвестирање во првата фаза на капацитет за депонирање на градежен отпад и шут.

Постигнувањето на согласност со Директивите на ЕУ не е примарна цел на Националниот план за управување со отпад, туку таа е остварување на постапни подобрувања во насока на

воспоставување на соодветна инфраструктура за управување со комунален цврст отпад и со опасен отпад и кон соодветни и економски оптимални решенија на управување. Како целни ќе се одредат Директивите за депонии, опасен отпад, пакување и друг посебен отпад, но датумите за постигнување на согласност со нив не можат да се утврдат во оваа фаза. Бројни проекти за усогласување и за мониторинг, кои се опфатени во Националниот план за управување со отпад ќе започнат со обемни подготвителни активности, но најголем дел од капиталните инвестиции неопходни за спроведување на планот ќе се реализираат во наредниот период. Краток преглед на потребните ресурси - човечки и финансиски, за да се реализираат утврдените задачи и да се пристапи кон утврдените цели, е даден во **табела 14**. Поделбата на проценетите трошоци за целокупното зајакнување на човечките ресурси, за инвестиции во јавната инфраструктура за управување со отпад и за приватни инвестиции во капацитети за третман и депонирање на отпад (без инвестиции во врска со приспособувањето кон барањата за ИСКЗ), што ќе се реализираат во поголем обем во периодот на Националниот план за управување со отпад (2009-2015) ја одразува следнава слика за трошоците во периодот од 6 години:

- зајакнување на човечки ресурси + техничка помош:	6 мил. €
- инвестиции во јавна инфраструктура за управување со отпад:	82,3 мил. €
- приватни инвестиции во инфраструктура за управување со отпад (без обврските за ИСКЗ)	101 мил. €

Табела 14: Институционални и финансиски ресурси потребни за спроведување на НПУО (2008 -2014)

Сектор		Главни активности и задачи	Надлежност	Кадар	Категорија на расходи	Трошоци (мил. €)
						2009 - 2015
Политика и законска регулатива	P-1	Транспонирање на директивите на ЕУ, заокружување на законска регулатива за отпад и сродни прописи	МЖСПП, МФ, МоТ МЗШВС,МВР, општини	2	P	0,12
	P-2	Подзаконски акти и инструменти за издавање дозволи/ спроведување	МЖСПП	2+10	P	0,72
	P-3	Прописи на локално ниво	МЖСПП,општини	1	P	0,06
Институционални/ организациски аспекти	I-1	Поделба на обврски, задачи и надлежности	Влада, Парламент, МЖСПП, и други министерства	1+1	P	0,12
	I-2	Поврзана институционална поставеност	МЖСПП и други министерства, создавачл на отпад;	2	P	0,22
	I-3	Реформи на системот за управување со комунален цврст отпад	МЖСПП,МЛСУ;	2	P+ТА	0,36
	I-4	Организациска поставеност на финансиските/ економските мерки	МЖСПП, МФ; општини;	3	P+ТА	0,30
Човечки ресурси/ градење на капацитет	H-1	Градење на капацитет во МЖСПП	МЖСПП	14+5+2	P	1,3
	H-2	Градење капацитет на други национални инволвирани субјекти	Министерства, гранкови асоцијации	6	P	0,36
	H-3	Градење на капацитет на општини /+региони/	Општини, МЖСПП	50	P	2,4
	H-4	Градење на капацитет на оператори за управување со отпад	Општини, приватни/јавни „деловни единици“ за управување со отпад	не е одредено	-	-
	H-5	Градење на капацитет на создавачи на отпад	МЖСПП, создавачи на отпад	20	**	1,02
Воспоставување на техничка и оперативна инфраструктура	T-1	Времени технички мерки	МЖСПП, МЛСУ, општини			
	T1+E1	Иницирање на регионални проекти за управување со комунален цврст отпад			ТА+С	5 + 9
	T+E1	Проекти за опасен отпад			ТА+С	2,5
	T-2	Систематски технички мерки	МЖСПП, МЛСУ, општини			
	T2+E1	Регионални капацитети за собирање/третман/депонирање на комунален цврст отпад		36	ТА+С	1,6+28+20,5
					ТА+С	14
	T2+E1	Затворање/санација на нестандартни депонии со комунален цврст отпад				ТА+С**
T2+E1	Развој на системи и инвестиции за	МЖСПП, создавачи на отпад				

		<i>управување со опасен отпад</i>				
	<i>T2+E1</i>	<i>Системи за управување со медицински и селектиран опасен отпад</i>	МЖСПП, МЗ, други поседувачи/ создавачи на отпад		ТА+С	1+5
	<i>T2+E1</i>	<i>Системи за управување и инвестиции за АbP</i>	МЗПВС, МЖСПП, производители		ТА+С **	40+25
	<i>T2+E1</i>	<i>Затворање / санација на еколошки жаришта</i>	МЖСПП, општини		ТА+С **	17
<b>Подобрување на економската/финансиската состојба</b>	<i>E-1</i>	<i>Враќање на трошоци и финансирање</i>	МЖСПП, МФ, општини	50	-	-
	<i>E-2</i>	<i>Финансиски/ економски инструменти</i>	МЖСПП, МФ	2	-	-
<b>Подигнување на свеста на инволвираните субјекти/ јавноста</b>	<i>A-1</i>	<i>Свест на широката јавност за прашањата на управување со отпад</i>	МЖСПП	1	ТА	0,2
	<i>A-2</i>	<i>Комуникација со производниот сектор</i>	МЖСПП, МЕ	1	ТА	0,1
	<i>A-3</i>	<i>Свест на јавноста и учество во проекти</i>	МЖСПП, Општини	1	ТА	0,4

\* Категории на расходи: P-расходи за кадар; ТА- техничка помош (експертска помош и документација); С-капитални инвестиции; \*\* Проценети приватни инвестиции

**4.5.4.1 Враќање на трошоци**

Во иднина ќе биде неопходно прогресивно да се оди кон целосен поврат на трошоците за користење на јавните услуги и капацитети за управување со отпад со цел да се обезбеди нивна долгорочна финансиска изводливост и одржливост, како и да се обезбеди поголема стимулација за производителите на отпад да го намалуваат и да го преработуваат отпадот. Политиката на економски/финансиски мерки ќе се воспоставува во фази во соодветни преодни периоди кои ја имаат предвид способноста на производителите на отпад да ги покријат зголемените трошоци за управување со нивниот отпад. Се даваат конкретни препораки за воведување, според приоритет, на следниве економски и финансиски инструменти:

- Подобрување на повратот на трошоците за извршените услуги со реорганизација на системот за наплата и контрола;
- Воспоставување на единствен систем на надоместоци за извршените услуги на управување со комунален цврст отпад (надоместоци за депонирање и собирање/транспорт) врз основа на унифицирана методологија за утврдување на надоместоците и стандардизација на тарифите на сметководствениот систем;

**4.5.4.2 Финансирање на инвестициите**

Основните можни извори за финансирање на транспонирањето на законската регулатива на ЕУ за отпад, за извршување на различните организациски задачи и задачи за односи со јавноста и за изработка на потребната техничка, просторна и инвестициона документација и за еколошки студии и капитални инвестиции се:

- производителите на отпад (мерки што ги преземаат самите);
- јавни извори кои вклучуваат:
  - надоместоци што ги плаќаат производителите на отпад за давателите на услуги за управување со отпад;
  - надоместоците за лиценци и други услуги,
  - државниот или општинските буџети и
  - инвестициони фондови (основани на регионално/меѓуопштинско ниво)
- приватен капитал (преку директни приватни инвестиции, преку јавно-приватни партнерства, кредитни линии за CO<sub>2</sub>), и
- меѓународни фондови и финансиски институции што обезбедуваат неповратна помош (фондот на ИПА, ЕРДФ, меѓународни донатори) и заеми (различни меѓународни финансиски институции, комерцијални банки, обврзници издадени од органите на централната власт или на локалната самоуправа).

Преку наменски додаток на продажната цена на производите со кои се произведува отпад што го наметнува производителот или увозникот, производителите или увозниците можат да финансираат систем организиран од нивна страна за собирање, преработка и депонирање на отпадот (искористените производи) според принципот за „одговорност на производителот и увозникот“.

Исто така, на располагање е уште една опција: наменските даноци наметнати од државата или од друг јавен орган за производите што создаваат отпад (искористените производи) се собираат во фонд за животна средина (во принцип, во државниот буџет); овие даноци се користат за организација и за извршување на собирање, преработка и депонирање на остатоците од отпад



во организација на заеднички јавни служби. Таквиот систем, исто така, претставува еден од економските/финансиските инструменти.

Некои од овие различни извори на финансирање се разгледуваат подолу.

#### Производители на отпад (мерки што ги преземаат саамите)

На пример, од производителите на одредени опасни отпадоци со големо количество ќе се бара да го намалат количеството на опасниот отпад што се произведува или да го складираат и да го депонираат отпадот на начин што е во согласност со стандардите на ЕУ. Ова ќе се врши на нивни трошок.

#### Надоместоци што ги плаќаат производителите на отпад на давателите на услуги на управување со отпад

Ова ќе бидат главно надоместоци за собирање и депонирање на отпад. Производителите на отпад веќе плаќаат такви надоместоци на локалните власти и на изведувачите на транспортот коишто го транспортираат нивниот отпад, но овие надоместоци веројатно ќе се зголемат за да се одразат трошоците за постигнување согласност со прописите на ЕУ.

#### Надоместоци за лиценци и други услуги

Трошоците на надлежниот орган за издавање и одржување на лиценца за управување со отпад или за спроведување на инспекција би можеле да се покријат со наметнување на надоместок за таа активност.

#### Државен буџет или општински буџети

Ова може да биде дел од редовниот буџет или посебна давачка наменета за справување со една состојба или со посебна ситуација. Наменските даноци, како и доплатите за увозникот во практиката на управување со отпад може, исто така, да станат значаен ресурс на регионалните фондови основани на меѓуопштинско ниво и наменети за регионални инвестиции во инфраструктурни капацитети за управување со комунален цврст отпад.

Основањето на инвестиционите фондови од наменските извори на државно и на регионално ниво е многу важно за земја којашто развива нов систем на управување со отпад речиси од самиот почеток. Има многу задачи на национално и на локално ниво во поглед на изработката на различна документација, за коишто се потребни финансиски извори; мнозинството меѓународни инвестициони институции, исто така, бараат определен дел на ко-инвестиција.

#### Инструмент за структурни пред-пристапни политики (ИПА)

Денес, ИПА е главниот механизам на Европската унија за обезбедување на финансиска помош за инвестициите поврзани со постигнување на согласност во земјите кандидати и за земјите пристапнички. Клучни особини и услови на овој инструмент се:

- поддршката од ИПА е достапна за инвестициони проекти во секторите за транспорт и животна средина и се обезбедува во форма на (неповратна) помош.
- Поддршката од ИПА е достапна само за инвеститори во јавниот сектор.
- Вкупните трошоци на инвестициониот проект треба да изнесуваат 5 милиони евра или повеќе.

Во принцип, до 75% од вкупните инвестициони трошоци за еден соодветен проект може да се финансираат од ИПА. Сепак, во пракса, ИПА тешко би покрила повеќе од 50% од вкупните инвестициони трошоци. Билансот за финансирање на проектот ќе треба да се обезбеди од други извори (на пример, заем од инвестициона банка).

ИПА се состои од 5 компоненти, имено:

- Компонента I - Преодна помош и градење на институции
- Компонента II - Прекугранична соработка
- Компонента III - Регионален развој, посебно патишта и комунална инфраструктура, вклучувајќи капацитети за депонирање на отпад

- Компонента IV - Развој на човечки ресурси
- Компонента V - Рурален развој

Компонентите I, III и IV се најрелевантни за *acquis* во областа на животната средина, генерално гледано, а посебно за управувањето со отпад. Индикативните количества достапни за Македонија до 2010 година се: 58,5 мил. € (2007), 70,2 мил. € (2008), 81,8 мил. € (2009) и 92,3 мил. € (2010). Евидентно е дека Македонија мора да ја подготви потребната документација и апликациите навреме, со цел да конкурира за финансирање на инвестициите врз основа на Компонентата III во периодот 2010 - 2013 година.

ИПА е нов инструмент на ЕУ и сè уште не се финализирани сите неопходни модалитети на неговото функционирање. Ова може да доведе до прекин во финансирањето во периодот меѓу затворањето на програмата CARDS и почетокот на ИПА. Сепак, ова не би требало да доведе до крајно губење на финансиите, со оглед на тоа што недоделените износи на средства како резултат на задоцнето почнување ќе се реализираат во иднина.

#### Помош од други меѓународни донатори

Голем број организации за билатерална развојна помош обезбедуваат помош за земји со среден приход, како што е Македонија, кои се подготвуваат за пристапување кон ЕУ. Тоа се УСАИД (Американската агенција за меѓународен развој) ГТЗ (Германското друштво за меѓународна техничка соработка), Данида (Данската меѓународна развојна помош), ДфД (Сектор за меѓународен развој на Обединетото Кралство), СДЦ (Швајцарска агенција за развој и соработка), АДА (Австриската развојна агенција), Цајка (Јапонската агенција за меѓународна соработка). Се разбира, таквото финансирање веројатно ќе пресуши откако Македонија ќе пристапи во ЕУ.

#### Заеми од меѓународни финансиски институции

Меѓународните финансиски институции се развојни банки, како што се Светската банка, Европската банка за обновување и развој (ЕБРД) и Европската инвестициона банка (ЕИБ), кои нудат заеми по многу ниски каматни стапки за инвестиции (меѓу другото) наменети за воспоставување или за подобрување на капацитетите или инфраструктурата за заштита на животната средина. Генерално, барањата за финансирање до меѓународните финансиски институции ќе треба да имаат официјално одобрение и придружна гаранција од Владата на Македонија.

Исклучок од ова општо правило е ЕБРД, којашто може да бара суверена гаранција. Но, каматните стапки што ги наплатува ЕБРД се обично повисоки од оние што вообичаено ги нудат другите меѓународни (или билатерални) финансиски институции (на пример LIBOR + 2 до 4%, околу 6 до 8% во времето на пишувањето). Светската банка позајмува само на владино тело. Но ЕБРД и ЕИБ исто така позајмуваат на приватни компании. Повеќето меѓународни финансиски институции позајмуваат само на компании или на корпоративни субјекти коишто имаат јасно дефинирани цели, структура за управување и одлучување, со коишто се управува со комерцијални линии. Исто така, некои институции имаат минимална големина на заем. На пример, ЕБРД финансира директно само заеми од 5 милиони американски долари или повеќе. Овие ограничувања го ограничуваат опсегот за учество на меѓународните финансиски институции во финансирањето на капиталните инвестиции за проекти со релативно голем обем. Покрај тоа, обично се потребни големи средства и значително време за подготвување и за преговарање за заем од меѓународна финансиска институција.

Светската банка неодамна ја заврши својата Стратегија за партнерство со земјата за периодот од 2007 до 2010 година за Република Македонија. Вкупното финансирање за периодот 2007-2010 година ќе изнесува 230 милиони американски долари. Од тоа, можеби 10% ќе се распредели за општински развој. Светската банка во моментот не е расположена за инвестирање во пречистување на отпадни води во Македонија (сомневања за одржливоста поради високите оперативни трошоци), но смета дека времето е соодветно за изградба на современи капацитети за управување со отпад.

#### Заеми од билатерални финансиски институции

Одреден број на земји членки на ЕУ, САД, Јапонија и Канада обезбедуваат финансиска помош за земјите од централна и источна Европа преку билатерални финансиски институции. Тие се разликуваат според областите на интересирање и *modus operandi* но, генерално, работат на слични линии и со слични ограничувања како и меѓународните финансиски институции.

Најголемата билатерална финансиска институција што работи во Европа е Германската банка за обнова (Kreditanstalt für Wiederaufbau – KfW). Во моментот, таа дава заеми по многу поволни стапки (околу 2%) за земји пристапнички за проекти за заштита на животната средина.

#### Заеми од комерцијални банки

Локалните власти може да бидат во можност да добиваат заеми од комерцијални банки, но условите веројатно ќе бидат многу понеповолни отколку оние на меѓународните и билатералните финансиски институции. Денес, банкарскиот сектор во Република Македонија е ограничен од релативно неконкурентната клима за банкарско работење, ниската банкарска ефикасност и тешкотиите во оценувањето на кредитните ризици на потенцијалните корисници на заеми.

#### Обврзници што ги издаваат органите на локалните власти

Повеќето локални власти, можеби со исклучок на Градот Скопје, веројатно сè уште не се на ниво на кое би можеле да предвидат издавање на обврзници како средство за мобилизирање на финансии. Ова се должи на нивната мала големина, отсуството на независна ревизија на нивните сметки, нискиот квалитет на финансиските податоци, потребата за добивање на кредитен бонитет од организации како што се Standard & Poor, Moody's, итн.

#### Приватен капитал

Приватниот сектор би можел да игра улога во финансирањето на развојот на инфраструктурата за управување со отпад во земјата. Постојат бројни различни структури преку кои може да учествува приватниот сектор, на пример приватни изведувачи би можеле да управуваат со санитарна депонија врз основа на концесија или депонијата би можела да биде предмет на договор за БОТ (изгради-стопанисува-пренесе). Таквите конструкции ќе бараат одреден број на предуслови пред да можат да се предвидат во Република Македонија, вклучувајќи реформа на сметководството во општините и во комуналните претпријатија, јасен доказ дека државата е подготвена да ги спроведува новите закони и дека општините се подготвени да дозволат реалните трошоци за управување со отпад да се наплаќаат од производителите на отпад, како и настапот на кредитбилитетни оператори за новите капацитети.

### **4.5.5 Финансиски /економски инструменти Е2**

Намената на економските и финансиските инструменти е да се подобри постојното управување со отпадот во земјата и да се насочат поединечните текови на отпад кон процеси за искористување на отпадот за материјали и енергија; на депониите мора да се депонира колку што е можно помало количество на стабилизирани остатоци.

Приоритетна задача во управувањето со отпадот во Македонија е да се стават под контрола сите текови на отпад и да се иницираат проекти за управување со отпад кои ја претставуваат основата за одржлив и економски ефикасен систем за управување со отпад.

Приоритетни финансиски/ економски инструменти кои ќе се воведат во првиот период се:

- диференцирани надоместоци за управување со отпад и дополнителни (наменски) доплати за нестандартните комунални депонии.
- наменски даноци за увоз за посебни хемиски и опасни производи тесно поврзани со појавата на искористените производи, особено опасниот отпад.

- стимулативни мерки за користење на биоразградлив отпад за производство на електрична енергија.
- воведување на различни форми на организација според принципот „одговорност на производителот“ и обезбедување на соодветна наплата (пилот проект за рециклирање на употребувани гуми).
- финансиска помош за проекти за управување со отпад (избрани според одредени и транспарентни критериуми) од државниот буџет и обезбедување на гаранции за плаќање.

#### 4.6 Свест на инволвираните субјекти и јавноста и консултации А

Подигањето на свеста на јавноста, свеста на сите инволвирани субјекти и воспоставувањето на систем за комуникација за управувањето со комуналниот, другиот неопасен и опасниот отпад во земјата мора да биде еден од неопходните и важни услови во градењето на разбирањето на граѓаните, за прифаќање на нивното вклучување во еден успешен систем за управување со отпад.

Реализацијата на Националниот план за управување со отпад бара активности за комуникација со јавноста во три основни полиња:

- општа информативна комуникација за да се подигне свеста на широката јавност за проблемите со отпадот
- комуникација со производниот сектор
- свест на јавноста за важноста и резултатите од спроведувањето на проекти за управување со отпад со цел да се оствари конструктивно учество на јавноста.

За да се овозможат активностите на комуникација и подигање на свеста на јавноста, мора да се интензивираат следниве активности:

Ќе се подготви општа стратегија за комуникација; стратегијата ќе биде заснована на идентификуваниот проблем со отпадот, на сегашното однесување на создавачите на отпад, на утврдените цели, на неопходните активности и на поединечните целни групи и анализата на социо-психолошките и политичките карактеристики на населението.

Подготовката и објавувањето на информации за јавноста во врска со проблемите во животната средина, со критичните проблеми со отпадот во Македонија и достапните решенија за спречување или за ублажување на влијанието врз животната средина и здравјето на луѓето. Информирањето на јавноста за проблемите со отпадот треба да се истакнува во извештаите и публикациите за животна средина, да се објавуваат информативни и едукативни материјали за проблемите со отпадот во медиумите, на јавни трибини, информации за трошоците/придобивките, во наставните програми за еколошките проблеми, итн.

Комуникацијата со производниот сектор главно се состои од активности поврзани со однесувањето на создавачите на индустриски отпад, во смисла на проблемите со отпадот. Создавачите на индустриски отпад, како и другите инволвирани субјекти во управувањето со отпад мора да бидат информирани за обврските што произлегуваат од законската регулатива, барањата за ИСКЗ, за санација на оптоварувањата на животната средина лоцирани во нивниот круг и сите други прашања поврзани со опасниот и неопасниот отпад, давајќи притоа можност и прифаќање на нивните повратни сугестии.

Информациите во најголем дел ќе се обезбедуваат преку официјални и неофицијални дискусии и информативни работилници. Покрај тоа, ќе се изработат програми за комуникација за поединечни создавачи на отпад; таквите програми ќе ја придружуваат реализацијата на планираните инвестиции во управувањето со отпад и останатата техничка инфраструктура за заштита на животната средина на индустриските постројки. За спроведувањето на програмите

за комуникација ќе се изберат алатки за комуникација и ќе се приспособат кон поединечни целни групи.

Подигањето на свеста на јавноста за регионалното управување со комуналниот цврст отпад и учество во поединечни регионални проекти за управување со отпад ќе се спроведува со помош на комуникациски активности и релации со поединечни групи од јавноста.

Развојот на регионални проекти за управување со комунален цврст отпад ќе започнат со прелиминарни истражувања и дефинирање на комуникациски проблем за посебни локални нивоа, т.е. ќе се изврши анализа на перцепцијата, ќе се идентификуваат можните противења и пречки, како и нивниот извор; ќе се земат целните групи и главните актери на локално ниво.

Изработената програма за комуникација и кампањите треба да ги појаснат карактеристиките на проблематиката со отпадот за поединечни региони за управување со комунален цврст отпад . Главните активности во таквите кампањи се состојат од јавни расправи и презентации на предложените организациски и технички решенија и подобрувања во поглед на влијанието врз животната средина, водите и природата. Во презентациите ќе се истакнат трошоците, директните и индиректните добивки и можности за засегнатото население од аспект на пониски надоместоци за услугите на управување со отпад, вработување, инфраструктура, здравствена заштита, итн.

Во текот на реализацијата на демонстрациониот регионален проект за управување со комунален цврст отпад, ќе се подготви пилот програма за подигање на свеста на јавноста и за комуникација со јавноста како составен дел на целокупната проектна документација. Ќе биде неопходно да се спроведат сите фази на кампањата за односи со јавноста; но, секоја фаза ќе се следи преку индикатори за успешност и ќе се вршат потребните измени.

## 5. ОЦЕНКА НА ВЛИЈАНИЕЈАТА ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА

### 5.1 Општи цели на Националниот план за управување со отпад

Основната задача на Националниот план за управување со отпад е да ги утврди општите и посебните цели кои треба да се постигнат во периодот од 6 години за воспоставување на интегрален и одржлив систем за управување со отпад, кој ќе биде ефективен во однос на трошоците, да ги утврди квантитативните цели поврзани со управувањето на поединечните текови на отпад и да ги предложи основните мерки што треба да се преземат за да се постигнат утврдените општи, посебни и квантитативни цели. Основните услови за правилно функционирање на интегралниот систем за управување со отпад се воспоставување на мрежа за собирање, третман и депонирање на отпадот и депониската инфраструктура од една страна, и постапната реализација на меѓусебно поврзаните мерки во политиката и законската регулатива, од друга, во институционалните и организациските структури, во зајакнувањето на човечките капацитети и човечките ресурси и градење на капацитет и обезбедување на поврат на трошоците за функционирањето на управувањето со отпадот, во градењето на свеста на инволвираните субјекти/јавноста и учеството во проекти за управување со отпад и во воспоставувањето со лесно достапен и транспарентен информативен систем.

Основната цел на Националниот план за управување со отпад (2009-2015) за периодот од шест години е намалување на влијанието врз животната средина преку постапно воспоставување на мрежата на капацитети за управување со отпад, којашто вклучува:

- времени технички мерки и инвестиции во преодниот период за собирање, третман/финално депонирање на опасен и неопасен отпад, вклучувајќи медицински отпад и животински нус-производи;
- систематски технички мерки и инвестиции во планираната долгорочна инфраструктура за собирање, преработка за материјали/енергија и рециклирање и финално депонирање на опасен и неопасен отпад, како и управување со искористените производи;
- пренасочување на отпадот од нестандартните и дивите депонии, како и затворање/санирање на високо ризичните депонии;
- санација на одредени индустриски оптоварувања во животната средина;

поддржано со

- усогласување на националното законодавство со *acquis communautaire* и воспоставување на вертикалните врски со локалното ниво и со создавачите на отпад;
- успешна поделба на обврските, одговорностите и задачите во управувањето со отпад, зајакнување на институциите и другите субјекти инволвирани во управувањето со отпад преку зголемување на човечките капацитети и реформирање на институционалната организација и структурите;
- обезбедување на приближување кон поврат на целосните трошоци за извршените услуги што ќе се обезбедат со постапно развивање на системот за управување со отпад;
- обезбедување на приходи на средства за финансирање на инвестициите во капацитети за управување со отпад;
- постигнување на широко разбирање на проблемите со отпадот и неопходните политички и структурни промени, улогата на сите инволвирани субјекти во општеството и позитивно учество на јавноста во проекти за управување со отпад.

## 5.2 Проблеми во животната средина во Република Македонија и медиуми на животната среидна под влијание од управувањето со отпад

Бројните идентификувани еколошки проблеми во Република Македонија можат да се групираат според медиумот и областа во животната средина каде што се појавуваат:

- Проблемите со управувањето со отпад (комунален, индустриски опасен и неопасен отпад и други видови на отпад), поради отсуството на интегриран саистем за управување со отпад (организирано собирање, транспорт, третман и финално депонирање), кој би се состоел од соодветна мрежа на капацитети за препработка за искористување на материјали/енергија и депонии изградени во согласност со современите стандарди;
- Загадување на воздухот со различен интензитет во различни делови во земјата;
- Контаминација на почвата, што резултира во несоодветен квалитет на земјоделските производи предизвикан од таквата контаминација.

Посебен проблем поврзан со состојбата на сите медиуми на животната средина претставува *недоволно развиениот мониторинг на животната средина* со акцент на отсуството на историски податоци. Таквите податоци за состојбата на поединечните медиуми на животната средина претставуваат основен предуслов за да се одреди новиот сакан статус на медиумите, како и да се планираат правилни и сигурни акции за ублажување или елиминација на еколошкиот проблем.

Во минатото и денес, неправилното управување со отпадот води до деградација на екосистемите и губење на вредни природни ресурси. Одредени влијанија врз животната средина доведуваат дури и до потенцијални и регистрирани ризици за здравјето на луѓето.

Неправилното управување со отпад врши сериозни влијанија, особено на почвата и на водите, т.е. површинските и подземните води. Подземните води се контаминираат од истекувањата од депониите, кои се генерално високо контаминирани со токсични органски и неоргански соединенија, во некои случаи со пестициди и тешки метали. Влијанието врз квалитетот на површинските води (реки и езера) е евидентно од повисоките концентрации на биоразградливи органски материи, амонијак и нитрати и токсични метали.

Неправилното депонирање на отпад, општото депонирање на опасен и неопасен отпад и дивите депонии претставуваат ризик и предизвикуваат загадување на почвите и водата; во некои случаи, утврдени се влијанија на здравјето на населението што живее во близина на таквите области.

Индустриските контаминирани локалитети претставуваат посебен извор на контаминација на водите, почвите и воздухот. Тие во најголем дел припаѓаат на рударските и термалните процеси (термо-енергетски и металургиски капацитети) и придонесуваат за повисоки концентрации на токсични метали и суспендирани честички; напуштените депониски области кои содржат згура од флотација и летечка пепел при суво време претставуваат неконвенционален извор на честички од прашина. Евидентни се влијанијата врз природната средина и земјоделските култури.

Неправилното управување со медицинскиот отпад и потенцијално инфективните животински нус-производи претставува сериозен ризик за здравјето на населението, како и економски ризик за прехранбената индустрија.

Неконтролираното согорување при палење на отпад на отворени површини на депониите и пластичните фолии на нивите и користењето на отпадните масла и други согорливи фракции на отпад резултираат со синтеза на високо токсични и биоаккумулативни органски соединенија. Таквите неконтролирани емисии во воздухот резултираат со загадување на амбиентниот воздух, долгорочно загадување на земјоделските почви и на растителното ткиво и претставуваат сериозен ризик за здравјето на луѓето.

### 5.3 Цели на заштита на животната средина

Основните цели на Националниот план за управување со отпад (2008-2014) се

- Извршување на приоритетните законски, технички, економски и други мерки за надминување на неприфатливата состојба на животната средина во поглед на влијанието од неправилното управување со отпадот врз воздухот, почвата и природната средина, како и врз здравјето на населението.
- Иницирање на комплексни инвестициски активности, од планирање до изградба на постројки за третман, со цел постапно да се воспостави интегриран, одржлив систем за управување со отпадот, кој ќе се гради флексибилно и ќе се планира долгорочно, земајќи го предвид ургентните активности во преодниот период.

Развивањето на интегриран саистем за управување со отпадот претставува проект за заштита на животната средина сам за себе; според тоа, целите на заштитата на животната средина при воспоставувањето на интегриран саистем за управување со отпадот се речиси идентични со целите на заштитата на животната средина што ќе се постигнат со воспоставувањето и функционирањето на системот за собирање на отпадот и инвестициите во мрежата на капацитети за третман и депонирање на отпад.

Покрај тоа, дел од целите на заштитата на животната средина поврзани со управувањето со отпадот и усвоени на меѓународно ниво треба постапно да се реализираат преку мерките што се предвидени во Националниот план за управување со отпад (2009-2015); таквите цели вклучуваат особено намалување на емисиите на стакленички гасови (според Протоколот од Кјото) и контролирано прекугранично пренесување на опасен отпад (според Базелската конвенција).

Целите на заштитата на животната средина, кои може да се постигнат со времени и систематски мерки што ќе се преземаат во преодниот период до 2015 година се:

- намалување на влијанијата врз воздухот и водите предизвикано од непрописните депонии и други начини на неправилно отстранување на отпадот.
- намалување на потенцијалот на опасност на депонираниот отпад од производниот и услужниот сектор;
- намалување на ризикот за животната средина што го предизвикува неконтролираниот пренос на опасен отпад во земјата и со неконтролирано прекугранично пренесување;
- зголемување на собираните количества на целокупниот отпад што се создава, особено фракциите на отпадот што можат да се искористат, искористените производи и посебните текови на отпад кои може да се преработат за искористување на материјали/енергија;
- намалување на емисиите на стакленички гасови од депониите;
- намалување на потенцијалот за здравствен ризик од инфективниот медицински отпад и животинските нус-производи;
- намалување или ублажување на влијанието врз животната средина што го предизвикуваат несоодветните депонии за комунален цврст отпад и индустриските и рударските оптоварувања на животната средина;
- контрола на потенцијалното влијание врз користењето на земјиштето, природата и животната средина, посебно на заштитените видови и живеалишта, врз културното наследство и пределите, што може да се предизвика со поставување на нови објекти за управување со отпад во нив.



## 5.4 Мерки за елиминација или ублажување на влијанијата врз животната средина

Законодавните мерки, институционалните и организациските структури, економските мерки и финансиските инструменти и мерките поврзани со комуникацијата со јавноста претставуваат значајна и чувствителна основа за воспоставувањето и функционирањето на мрежата на технички капацитети за управување со отпад. Сите мерки поврзани со управувањето со отпад, кои може да дадат позитивен ефект за различните медиуми на животната средина имаат карактер на техничко и просторно планирање.

**Мерките на просторно планирање** претставуваат комплекс на проекти за правилно оценување на можното поставување на постројките за третман на отпад и капацитетите за депонирање на отпад во планираните области, земајќи ги предвид сегашната намена на земјиштето, близината на населбите и производните/услужните зони, достапноста на транспортни комуникации и средства, геолошката и хидрогеолошката состојба, области со заштитени видови и живеалишта. Активностите на просторно планирање мора да ги земат предвид можните директни/индиректни, кумулативни, синергиски, краткорочни, среднорочни и долгорочни или привремени влијанија врз природата и животната средина, културното наследство и пределите, особено во однос на другите развојни планови на подрачјето што се разгледува, а особено заштитените природни ресурси.

**Влијанијата врз воздухот и водите што се предизвикува од неправилното депонирање** и од други несоодветни начини на управување со отпад ќе се намалат со следниве технички, организациски и финансиски мерки:

- воспоставување на регионален систем за управување со отпад со собирање/транспорт/депонирање на отпадот и изградба на современи, надградени или нови регионални депонии за неопасен отпад;
- пренасочување на мешаниот комунален цврст отпад од депониите кои не се во согласност со стандардите на ЕУ и отстапување од неконтролираното отстранување на отпадот.

**Намалувањето на потенцијалот на опасност** на депонираниот отпад од производниот и услужниот сектор ќе се постигне со примена на следниве технички мерки

- сегрегација на опасните и неопасните фракции на самиот извор,
- одделно складирање/третман/депонирање на опасните и неопасните фракции што ги создаваат производниот/услужниот и институционалниот сектор,
- санација и надградба на постојните индустриски депониски капацитети,
- усогласување на производните технологии и технологиите за третман со барањата на Директивата за ИСКЗ, вклучувајќи замена на поопасните состојки во производството со помалку опасни.

**Намалувањето на ризикот за животната средина што се предизвикува од неконтролираното движење на опасниот отпад** во земјата и со неконтролирано прекугранично пренесување ќе се постигне со примена на мерките на мониторинг, инспекција, контрола и систем на известување и управување со податоци.

**Зголемувањето на собраните количества од целокупниот создаден отпад** како потенцијална замена за природните ресурси ќе се постигне со реализација на инвестициите во капацитети за собирање и транспорт на отпад, со поддршка од организациски структури и примена на принципот „загадувачот плаќа“ и принципот за одговорност на имателот на отпад.

**Зголемувањето на собраните количества на употребливи фракции на отпад, искористени производи и посебни текови на отпад** кои претставуваат потенцијална замена за природните ресурси и можат да се преработат за искористување на материјалот/енергијата, ќе се постигнува постапно со помош на следниве технички мерки:

- инвестиции во мрежата на нови капацитети за собирање, механичка сепарација и претретман,

- дополнителни инвестиции во постојните капацитети соодветни за одреден ко-третман на отпад,
- учество на приватниот сектор.

Мерките за економска стимулација и организациските мерки влијаат значително на повеќе или помалку слободниот пазар на секундарни сировини преработени од отпадот.

**Намалувањето на емисиите на стакленички гасови од депониите** ќе се реализира со следниве мерки:

- сепарација, рециклирање или друг начин на искористување на одредени биоразградливи фракции (хартија, картон, дрво, текстил) од основниот тек на мешан отпад пред процесот на депонирање;
- сепаратно собирање/третман на биоразградливиот органски отпад од прехранбената индустрија и искористување на остатоците во земјоделството;
- надградба на одредени постојни депонии до привремена депонија за неопасен отпад во врска со контролата на емисиите на метан во воздухот;
- надградба на постојна депонија (Дрисла) и изградба на две нови депонии за неопасен отпад кои ќе опслужуваат околу 1 – 1,2 милиони жители опремени со контрола на емисиите на метан во воздухот и за искористување на депонискиот гас за производство на електрична енергија и топлина;

**Намалувањето на потенцијалот за здравствен ризик** на инфективниот медицински отпад и одредени посебни согорливи опасни отпадоци и животински нус-производи, за кои е потребно безбедно финално депонирање ќе се реализира преку следниве основни мерки:

- планирање, инвестирање и изградба на централна постројка за инсинерација за медицинскиот отпад и за посебниот согорлив опасен отпад од различни извори;
- планирање (заедно со МЗШВС) на инвестиција и изградба на централен капацитет за преттретман/коинсинерација или за финално депонирање за животински нус-производи (прва и втора категорија).

**Намалувањето или ублажувањето на влијанието врз животната средина што се предизвикува од дивите депонии на комунален цврст отпад и оптоварувањата на животната средина како остатоци од поранешни индустриски и рударски активности** ќе се реализира со помош на различни мерки:

- приоритетно затворање / санација на четири депонии за неопасен отпад кои претставуваат висок ризик за животната средина и дополнително затворање и санација до различни нивоа на околу 36 нестандардни депонии за комунален цврст отпад паралелно со процесот на регионализација на депониите;
- чистење на почвата со ископување на депонираниот материјал од одредени диви депонии;
- спроведување на санација на индустриските оптоварувања на животната средина и обезбедување за нова намена на претходно загадената површина, спроведување на подобрување на квалитетот на реката Вардар, подземните води и почвата.

Повеќето проекти за управување со комунален цврст отпад и искористените производи само ќе почне во периодот на Националниот план за управување со отпад (2009-2015) со извршување на активности на планирање, институционална реорганизација и подготвување на техничка, просторна, еколошка и финансиска документација; така, позитивното влијание од реализацијата на проектот врз медиумите на животната средина ќе се види дури по почетокот на функционирањето на капацитетите за третмани депонирање и по добивањето на сите неопходни дозволи.

Поголемите ефекти на намалување на влијанието врз животната средина може да се очекува од контролните мерки на изворите на опасен отпад и од начинот на неговото контролирано складирање, третман и финално депонирање.

## **5.5 Несигурност во оценката на влијанијата врз животната средина**

Оценката на влијанијата на тековниот и планираниот развој врз животната средина по реализацијата на поединечни делови на Националниот план за управување со отпад или на планот во целина содржи одредена несигурност:

Има недостаток на податоци за сегашната состојба на животната средина поради недоволно развиениот национален систем за мониторинг на животната средина; исто така, има недостаток на меѓусебно поврзани квалитативни и квантитативни податоци меѓу емисиите од различни извори и степенот на контаминација на одделни медиуми на животната средина предизвикан од утврдените емисии.

Влезните податоци за количествата на отпад и за составот на отпадот се несигурни, бидејќи националниот систем за известување за отпадот не е доволно развиен за да овозможи разработка на овој Национален план за управување со отпад со попрецизни податоци.

Мрежата од нови или надградени капацитети за третман и депонирање на отпад сè уште не може да се дефинира, системот за собирање на отпад и капацитетите за преработка за материјал и енергија и технологиите за финално депонирање остануваат само делумно определени и соодветните локации за капацитетите за управување со отпад бараат претходно утврдена или барем испланирана регионална организациска област.

Сите позитивни ефекти на локалните медиуми на животната средина, т.е. намалувањето на емисиите и намалувањето на контаминацијата на животната средина и позитивните ефекти на глобалната средина (намалување на емисиите на стакленички гасови од депониите) се изведуваат од влезните податоци, од претходно реализираните технички, физибилити и други посебни студии и пресметани под претпоставките на предложените технологии за третман, на временскиот распоред за изградба на новите капацитети за управување со отпад и на предвидената мрежа на капацитети за управување со отпад во однос на регионализацијата; референтните податоци беа земени од мониторинг податоците дадени во Статистичкиот извештај за животна средина (2007) и од анализите на животната средина и ризиците на оптоварувањата на животната средина од постојните депонии за комунален цврст отпад.

## **5.6 Мерки во однос на мониторингот на животната средина**

Извршувањето на регионалните планови за управување со комунален цврст отпад и проектите за управување со отпад на индустриските/услужните/земјоделските создавачи на отпад ќе биде предмет на оценка на влијанието врз животната средина, за што е потребно спроведување на посебни студии за животната средина. Обезбедувањето на основните влезни податоци за состојбата на поединечните медиуми на животната средина е задача на Министерството за животна средина и просторно планирање. МЖСПП мора да воспостави систем за мониторинг на животната средина, кој ќе обезбеди сигурни квантитативни податоци за состојбата на животната средина во фазата на подготовка на проектите и да ги следи очекуваните ефекти од работењето на новите капацитети за управување со отпад; централизираниот систем за известување за создавањето, движењето и за состојбата на тековите на отпад претставува комплементарен информативен механизам за разбирање и оценување на податоците за животната средина и нивната меѓусебна поврзаност.

## 6. ПРЕГЛЕД НА ПЛАН СО АКЦИИ ЗА УПРАВУВАЊЕ СО ОТПАД

Акциониот план за спроведување на планот за управување со отпад ги одразува активностите што мора да се реализираат во пократок и попредвидлив период од 6 години со цел да се надминат последиците врз животната средина што се предизвикуваат со сегашната практика на управување со отпад и да се подготви основа за воспоставување на технички ефективен систем за управување со отпад, што ќе биде ефикасен во однос на трошоците. Националниот план за управување со отпад (2009 – 2015) ги содржи следниве основни задачи:

- поставување на приоритети на меѓусебно поврзаните мерки и активности за промена на сегашната практика на управување со отпад;
- конкретни времени мерки/активности за да се овозможи непречен преод кон функционирање на посовремен систем за управување со отпад;
- проценка на неопходните инвестиции и другите придружни трошоци, како и краткорочните и долгорочните добивки.

Таквиот краток период наметнува значителен предизвик пред оние што одлучуваат да ги иницираат, да ги преземат и да ги спроведат оние приоритетни мерки коишто на крајот ќе ги придвижат започнатите долгорочни развојни активности кон подобрување на постојната практика на управување со отпад.

Интегралните елементи на Акциониот план може да се препознаат низ целиот негов главен фокус структуриран како што е подетално прикажано во **табела 15** :

### Законска структура

- Национално ниво; заокружување на правната рамка за управување со отпад
- Локално ниво; надградба на прописите за управување со комуналниот цврст отпад.

### Организациски структури и зајакнување на човечките капацитети

- Формирање на Сектор за управување со отпад во МЖСПП и назначување на одговорни лица
- Зголемена и ефективна инспекција и капацитет за спроведување
- ефективна меѓуминистерска соработка и соработка меѓу владата и производниот/услужниот сектор
- Реорганизација на службите за управување со комуналниот цврст отпад и зајакнување на капацитетите

### • Технички инфраструктури

- Основање на центри за управување со комуналниот цврст отпад засновани на нови или надградени депонии за неопасен отпад
- Затворање на нестандартните депонии / диви депонии (фазно)
- Подобрено собирање (90%) и транспортни системи
- Воспоставување на инфраструктура за третман/депонирање за високо-ризични животински нус-производи и
- воспоставување на соодветен систем за индустриски и медицински опасен отпад.

### • Финансиски структури

- Примена на принципот „загадувачот плаќа“
- Ко-финансирање на интегралните системи за управување со комуналниот цврст отпад (воведување на надоместоци и доплати за депонирање, парични и други казни, воведување на наменски даноци)
- Воведување на принципот „одговорност на производителот“ за употребени гуми како модел на систем за управување (воведување на наменски фондови за отпад од пакување, посебни текови на опасен отпад)
- Воспоставување на систем на ко-финансирање за затворање/санација на индустриски „еколошки жаришта“ (фонд за санација).

- Структури за комуникација со јавноста
  - Објавување на општи информации за проблемите со отпадот
  - Воспоставување на систем за комуникација со создавачите на отпад во производниот сектор
  - Воспоставување на систем за односи со јавноста
  - За спроведување на регионални проекти за управување со комунален цврст отпад.

**Табела 15: План со акции за управување со отпад за период од 6 години со одговорни инволвирани субјекти, со основни меѓусебно поврзани мерки/акции и со проценка на трошоците**

Р	МЕРКИ	СУБЈЕКТИ	АКТИВНОСТИ	ПРЕДМЕТ НА ОСНОВНИТЕ ЗАДАЧИ	ГОДИНИ НА СПРОВЕДУВАЊЕ						
					1	2	3	4	5	6	
<b>P 1</b>	<b>Политика и законска регулатива</b>										
<b>P 1.1</b>	<i>Транспонирање на законската регулатива и директивите на ЕУ за управување со отпад во националната законска рамка</i>	МЖСПП	Транспонирање на приоритетните директиви на ЕУ за управување со отпад:	Рамковна директива за отпад, Директива за опасен отпад, Директива за депонии, Директива за инсинерација и за емисии *: Транспонирање на обврската за управување со сите видови на отпад и за целите, за правилата за градба и стандардите за работа, за стандардите за прифаќање/ правила за преработка и финално депонирање на отпадот, за изработка на планови за управување со отпад, за издавање дозволи, известување, мониторинг и спроведување, за финансирање, за поставување на критериуми/стандарди и изработка на план и временски распоред за приспособување/затворање/надградба на непрописните депонии (преоден и следен период);	x						
<b>P 1.2</b>		МЖСПП	Меѓународни конвенции	Спроведување на Базелската, Rotterdamskata, Stokholmskata Конвенција и на Протоколот од Кјото	x	x	x	x	x	x	
<b>P 1.3</b>		МЖСПП	Транспонирање на други директиви на ЕУ за управување со отпад:	Транспонирање на други директиви за посебни текови на отпад и поставување на соодветни квантитативни цели * Регулирање на одговорноста за животната средина *	x	x	x	x			
<b>P 1.4</b>		МЖСПП, МФ; производители, увозници, трговци на мало;	Измени на законската регулатива за животна средина и другата релевантна регулатива во врска со искористени производи:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Воспоставување и спроведување на одговорноста на производителот/увозникот, изборно поврзано со Фонд за животна средина како наменски дел на државниот буџет.</li> <li>• Воведување на шема за доброволно договарање и/или наплата на наменски данок за управување/депонирање на употребени производи (гуми, пакување, батерии/акумулатори, употребени масала, отпадна електрична и електронска опрема, стари возила, градежен отпад и шут)</li> <li>• Обврски за механизми за преработка (враќање) за употребени производи;</li> <li>• Финансиски/економски инструменти; мониторинг на материјали и финансисаки мониторинг и известување</li> </ul>		x	x	x	x	x	
<b>P 1.5</b>		МЖСПП	Измена и усвојување на подзаконски акти за управување со отпад	Групи на отпад, класификација во однос на природата или потеклото; состојки што предизвикуваат опасни својства на отпадот; карактеристики на опасен отпад; листа на постапки за преработка и депонирање, листа на отпад според EWC.							
<b>P 1.6</b>		МЖСПП	Измена и усвојување на подзаконски акти (локална самоуправа)	Реформирање (формална централизација) на постојната организација на инспекцијата за животна средина и усвојување на централното ниво за издавање на дозволи според ИСКЗ (А и Б дозволи);	x	x					
<b>P 1.7</b>		МЗШВС, МЖСПП	Транспонирање на Регулацијата на ЕУ за управување со животински нус-производи *	Утврдување на обврски, правила, кодекс на работа и спроведување во однос на категоризацијата, сегрегацијата на изворот, третман и финално депонирање на избрани фракции со AbP	x	x					
<b>P 1.8</b>		МЖСПП	Измена на предложената законска регулатива за контаминација на почва	Дефинирање на оптоварувањата на животната средина, жаришта, контаминирана почва, вештачка почва, ископана почва, поставување на критериуми за квалитет на почва, регулирање на санацијата на контаминирани локалитети и други оптоварувања на		x					

				животната средина							
P 1.9		МЖСПП, МФ, општини	Регулирање на систем за поврат на трошоци и дисциплина на плаќање	Регулирање на надоместоци/доплати/оданочување/ систем за насочување на средствата; Креирање на транспарентни буџетски линии и правила за реинвестирање во нова инфраструктура за управување со отпад.		x					
P 1.10		МЖСПП, МФ, МВР	Регулирање на казните за несоодветно управување со отпад	Поставување на критериуми и правила за оценување и регулирање на казни и надоместоци пропорционални на реалните трошоци за штетите во животната средина предизвикани од несоодветно управување со отпад		x					

P	МЕРКИ	СУБЈЕКТИ	АКТИВНОСТИ	ПРЕДМЕТ НА ОСНОВНИТЕ ЗАДАЧИ	ГОДИНИ НА СПРОВЕДУВАЊЕ						
					1	2	3	4	5	6	
<b>P 2</b>	<b>Политика и законска регулатива - ►</b>										
<b>P 2.1</b>	<b>Подзаконски акти и издавање дозволи</b>	МЖСПП	Подготовка на подзаконски акти	Подзаконски акти <ul style="list-style-type: none"> <li>Детална содржина и форми на планови за управување со отпад</li> <li>правила и ограничувања за <ul style="list-style-type: none"> <li>правила за управување за одредени текови на отпад</li> <li>водење евиденција, известување и пренесување на податоци</li> </ul> </li> </ul>	x	x	x	x			
P 2.2		МЖСПП	Регулирање на издавање дозволи, лиценци, овластувања во врска со операции на управување со отпад	Опсег на барањата и содржина на барањата за дозвола/лиценца за работа на капацитетите за третман/депонирање на отпад и за вршење на транспорт на отпад, за извршување на мониторинг/анализи на животната средина.		x	x	x	x		
P 2.3		МЖСПП	Листа на претпријатија и институции вклучени во управувањето со отпад	Листа на лиценцирани претпријатија и на капацитети за управување со отпад што поседуваат соодветна дозвола, опсег на лиценците/дозволите, листа на овластените институции и опсег на овластувањето.		x	x	x	x		
P 2.4		МЖСПП	Листа на компании за управување со отпад според обврските на ИСКЗ	Поставување на критериуми за процесите на управување со отпад за добивање на еколошки дозволи според ИСКЗ; листа на компании за управување со отпад со обврска за интегрирани еколошки дозволи или парцијални еколошки дозволи.	x						
P 2.5		МЖСПП, општини	Програми за инспекција и редовна инспекција	Решавање на приоритетите за текови на отпад, создавачи на отпад, оператори и капацитети за отпад, во програмите за инспекција; следење на спроведувањето на плановите и програмите за управување со отпад на општините и другите создавачи на отпад.		x					
P 2.6		МЖСПП	Примена на Упатства за постапката за барање за согласност/ дозвола (постојни и нови производни капацитети)	Опсег и содржина на барањата за еколошка согласност и дозвола за производство и услуги во врска со управување со отпад (преглед на управувањето со отпадот во производните капацитети).	x						
P 2.7		МЖСПП	Упатства за мониторинг и известување	Методологија на известување, прирачници за мониторинг, водење евиденција и обрасци за известување за општини и создавачи на отпад	x	x					
P 2.8		МЖСПП	Правила за имплементација на прописите/стандардите за отпад	Обврски, правила, стандарди за сегрегација, сепаратрно собирање, складирање, третман, преработка и финално депонирање на посебните видови на опасен отпад, неопасен, градежен отпад и шут и други видови отпад		x	x				

<b>Р 3</b> Р 3.1	<b>Прописи на локално ниво</b>	МЖСПП	Програми за управување со отпад - регионално/локално ниво	Опсег, содржина и упатства за изработка на програми за управување со отпад за општините и преглед на управување со отпад за создавачи на отпад - произведен, услужен и институционален сектор.		x					
Р 3.2		МЖСПП, општини	Пропис на регионално/локално ниво за комунален цврст отпад	Регулирање на поставувањето на организациски и технички барања за обврските, правилата, кодексите за работа за извршување на услуги за управување со комунален цврст отпад, пренесени на релација „од национално на локално ниво и од општинско на регионално ниво“, вклучувајќи ја политиката на плаќање надоместоци, постапки за мониторинг и спроведување		x	x	x	x	x	
Р 3.3		МЖСПП, општини, производител	Пропис на регионално/локално ниво за управување со посебните текови на отпад	Регулирање на поставувањето на организациски и технички барања за услуги и капацитети за управување со посебните текови на отпад, т.е. гуми, пакување, батерии/акумулатори, употребени масла, отпадна електрична и електронска опрема, стари возила, градежен отпад/шут, во врска со усогласената шема според принципот за „одговорност на производителот“.		x					

\*Листа на Директиви: Рамковна директива за отпад (2006/12/ЕЗ); Директива за опасен отпад (91/689/ЕЕЗ); и Директива за депонии (1999/31/ЕЗ) и Одлука на Советот за воспоставување на критериуми и постапки за прифаќање на отпадот на депонија (2003/33/ЕЗ); Директива за пакување и отпад од пакување (94/62/ЕЗ+ измени); Директива за инсинерација на отпад (2000/76/ЕЗ); Директива за батерии и акумулатори (2006/66/ЕЗ); Директива за отпадна електрична и електронска опрема (2002/96/ЕЗ+измени); Отстранување на отпадно масло (75/439/ЕЕЗ+измени.); Директива за употребени производи (2000/53/ЕЗ+измени); Директива за отстранување на ПХБ/ПХТ (96/59/ЕЗ); Регулација за транспорт на отпад (259/93+измени 1013/2006); Регулација бр.177472002 за животински нус-производи +измени.; Директива за одговорност за животната средина 2004/35/ЕЗ;

	МЕРКИ	СУБЈЕКТИ	АКТИВНОСТИ	ПРЕДМЕТ НА ОСНОВНИТЕ ЗАДАЧИ	ГОДИНИ НА СПРОВЕДУВАЊЕ						
					1	2	3	4	5	6	
<b>I</b>	<b>Институционални /организациски и аспекти</b>										
<b>I I</b>	<b>Поделба на одговорности, задачи и надлежности</b>										
<b>I 1.1</b>	<b>Државно ниво</b>	Влада Парламент, МЖСПП, МФ, МТВ, МЗ, МЛСУ, МЕ, МЗШВС	Поделба на одговорности, обврски и задачи, назначување на надлежни органи/лице	Усвојување на законски акт кој ги дефинира обврските и одговорностите меѓу министерствата во врска со спроведувањето на стратегијата и планот за управување со отпад; Формирање на меѓуминистерско надзорно и координативно тело.	x	x					
<b>I 1.2</b>		МЖСПП- Сектор за управување со отпад, МЖСПП- МИЦЖС	Основање на сектор за управување со отпад, назначување на одговорно лице за извршување на планирањето, административни, координативни и организациски задачи	Планирање на управувањето со отпад на државно ниво; Административни задачи за издавање дозволи за капацитети и операции за собирање/третман/депонирање на отпад, Собирање на податоци, водење евиденција и известување, мониторинг на животната средина Проактивна координација и поттикнување на активности во врска со управување со комунален цврст отпад на регионално ниво, организирање на неопходната техничка помош, проактивна координација на концепциски студии, студии за изводливост,	x	x	x	x			



				оценка на ризик и други студии за животната средина, обезбедување на врски за институционалните и финансиските структури;							
I 1.3		МЖСПП-ККЈ	Зајакнување на улогата на ККЈ во проекти за управување со отпад	Промовирање на јавни кампањи како помошни активности во врска со општите знаења за проблемите и решенијата во врска со отпадот, како и за плановите за управување со комунален цврст отпад и активности на регионално ниво.	x	x					
I 1.4		МЖСПП-Инспекторат	Извршување на спроведување на прописите и известување	Извршување на реформа на организацијата на инспекцијата за животна средина; назначување и поделба на одговорности/задачи, извршување на инспекција на саоздавачите на отпад и на капацитетите за собирање/поставување/депонирање, за саите видови отпад;	x	x	x	x			
I 1.5		МЖСПП, други министерства, здравствени заводи, создавачи на отпад, сточарски фарми	Назначување на одговорни органи/лица во другите министерства, институции и во производниот, услужниот и другите сектори	Планирање на управувањето со отпад за македонските приоритетни текови на отпад. Проактивна координација и поттикнување на активности и оптимални организациски / технички/ економски решенија за опасен и медицински отпад, отпад од сточарски фарми и кланици, како и за градежен отпад и шут; помош за институционални и финансиски структури; промовирање на јавни кампањи како помошни активности;		x	x	x	x		
I 1.6		МЖСПП	Основање на Фонд за санација за санација на еколошките жаришта	-Управување со база на податоци за контаминирани локалитети, финансирање на истражувањата, оценка на ризикот и студии за изводливост, проектирање и спроведување на програми за санација и годишни оперативни планови, објавување на тендери за подготовка/извршување/склучување договори/надзор во врска со проекти. -Финансирање на извршувањето на санацијата на контаминирани локалитети со користење на национални извори на приходи и преку привлекување на одредено учество на донатори и инвестициони агенции/институции.			x	x			

	МЕРКИ	СУБЈЕКТИ	АКТИВНОСТИ	ПРЕДМЕТ НА ОСНОВНИТЕ ЗАДАЧИ	ГОДИНИ НА СПРОВЕДУВАЊЕ						
					1	2	3	4	5	6	
I	<b>Институционални и /организациски аспекти ►</b>										
I 2.1	<b><i>Поврзана институционална поставеност Индустриски опасен и неопасен отпад</i></b>	МЖСПП, создавачи на опасен отпад, сопственици на капацитети за депонирање на опасен отпад	Поврзана институционална поставеност на системот за управување за <b><i>индустриски опасен и неопасен отпад</i></b>	- Воспоставување на организација на државно ниво за планирање, проектирање, помош за финансиски средства, изградба и пуштање во употреба на посебни капацитети за сепаратен третман/депонирање: за опасен и неопасен отпад. - Развивање на шема за управување со опасен и неопасен отпад (одделно за двата тека), планови и извршување на студиите за изводливост (особено од аспект на централизиран/децентрализиран третман и / или извоз).		x	x	x			
I 2.2	<b><i>Опасен отпад од здравствени институции и одредени селектирани опасни и токсични</i></b>	МЖСПП, МЗ, МЗШВС; МФ, здравствени институции, аптеки	Поврзана институционална поставеност на системот за управување за <b><i>медицински отпад</i></b> и	Формирање на оперативно тело (правно лице) за водење на координацијата на студијата за изводливост и инвестициони проекти за капацитет за собирање/третман и депонирање на опасен медицински отпад, стари лекви, остатоци од пестициди и контаминирано пакување и на одредени избрани опасни и токсични материјали што можат да се согоруваат	x	x	x				

	<i>материјали</i>		<i>одредени селектирани опасни и токсични материјали</i>								
1.2.3	<i>Земјоделски отпад</i>	МЗШВС, МЖСПП, создавачи на Аб-Р, создавачи на растителни ткива	Поврзана институционална поставеност на системот за управување со преработката и депонирањето на <i>животински нус-производи</i> и <i>отпад од растително ткиво</i>	<i>ЖИВОТИНСКИ НУС-ПРОИЗВОДИ</i> -Воспоставување на систем за управување со АбР и техничка шема, извршување на студија за изводливост во однос на опциите за техники за финално депонирање. - Организација на централен капацитет или на мрежа на капацитети за третман и финално депонирање (како јавни претпријатија или јавни услуги). <i>ОТПАД ОД РАСТИТЕЛНИ ТКИВА</i> Извршување на студии за изводливост во врска со доведување на собирањето, искористувањето за материјал/енергија на отпадот од растителни ткива на оптимално ниво.	X	X					
1.2.4	<i>Посебни текови на отпад</i>	МЖСПП, МЕ, МФ, релевантен економски сектор	Поврзана институционална поставеност на системот за управување за <i>посебни текови на отпади</i> <i>искористени производи</i>	-Воспоставување на шеми, планови, квантитативни цели, изработка на студии за изводливост за управување со посебните текови на отпад (пакување и отпад од пакување, отпад со ПХБ, акумулатори и батерии, отпадна електронска и електрична опрема, гуми, градежен отпад и шут, отпад од пречистителни станици за вода); -Воспоставување на организациска, финансиска и оперативна структура во врска со собирањето, третманот, искористувањето/рециклирањето и депонирањето на избрани посебни текови на отпад и употребени производи. Системот работи главно како јавни служби, со вклучување на приватниот сектор.			X	X			
1.2.5	<i>Стари возила</i>	МЖСПП, МФ, МВР, релевантен економски сектор	Поврзана институционална поставеност на системот за управување за <i>стари возила</i>	-Создавање на шема за управување со стари возила, план и студија за изводливост, поставување на поврзан систем на сертификати - наменски даноци (набавка)/регистрација/уништување на стари возила. -Воспоставување на организациска, финансиска и оперативна структура за собирање, третман, преработка/рециклирање и депонирање на стари возила				X	X	X	

	МЕРКИ	СУБЈЕКТИ	АКТИВНОСТИ	ПРЕДМЕТ НА ОСНОВНИТЕ ЗАДАЧИ	ГОДИНИ НА СПРОВЕДУВАЊЕ						
					1	2	3	4	5	6	
<b>I</b>	<b>Институционални /организациски аспекти ►</b>										
<b>I 3</b>	<b>Реформи на системот за управување со комунален цврст отпад</b>	МЖСПП,МЛСУ општини (регионално здружени претпријатија за управување со комунален цврст отпад)	Реорганизација на службите за комунален цврст отпад и воведување на конкурентен пазар за услуги на управување со отпад и учество на приватниот сектор	- Одделување на услугите на управување со отпад од другите комунални услуги; - Основање на регионални претпријатија за управување со комунален цврст отпад со намена да обезбедуваат активности на управување со отпад на регионално ниво, да ги водат инвестиционите активности за извршување на различни развојни, технички, финансиски и други организациски/оперативни задачи (како што се спроведување на тендер/ склучување на договори, вклучување на приватниот сектор) за да се обезбеди работењето и финансирањето на интегралниот систем за управување со комунален цврст отпад, вклучувајќи затворање на нестандартните депонии; - Воспоставување на систем за мониторинг и сметководство во однос на обемот и квалитетот на услугите што се извршуваат.	X	X	X	X	X		
<b>I 3.1</b>	<b>Управување со комунален цврст отпад</b>									X	X
<b>I 3.2</b>	<b>Регионален проект за управување со комунален цврст</b>	МЖСПП,МЛСУ регионално здружени	Реорганизација на <b>системот за управување со комунален цврст</b>	<b>Прва фаза:</b> Основање на нова компанија за управување со комунален цврст отпад како претпријатие и пренесување на основните административни, организациски, сметководствени, планирачки и инвестициони задачи и надлежности од комуналните	X	X					

	<i>отпад за демонстрација</i>	општини	<i>отпад</i> во избраните регионални служби за управување со отпад и тестирање на воведувањето на конкурентен пазар за услуги на управување со отпад	претпријатија во име на општините; Основање на <i>регионален центар за управување со комунален цврст отпад</i> (правно лице) како капацитет за управување со комунален цврст отпад за преработка и депонирање на отпад; Воспоставување на организациски систем на договори за извршување на собирањето на отпад и за работата на капацитетите за управување со отпад; <b>Втора фаза:</b> Постапки за основање/ спроведување на тендер/ склучување на договор со лиценцирани капацитети за управување со отпад и извршување на услуги на управување со отпад во конкурентни услови; воспоставување на систем за мониторинг и сметководство во однос на обемот и квалитетот на услугите што се извршуваат.			X	X				
<b>I 4</b>	<b>Организациска поставеност за спроведување на финансиски/економски мерки</b>											
I 4.1	<i>Механизми за надоместоци и фондови</i>	МЖСПП, МФ,	Студија за изводливост за надоместок за депонирање / доплата и поврат на трошоци	Лоцирање и управување со средства и критериуми и услови за ко-финансирање; механизми за наплата на оптимални надоместоци, стандардизиран сметководствен систем.	X							
I 4.2	<i>Финансирање на регионалниот систем за управување со комунален цврст отпад и институционална поставеност за примена на финансиски/економски и инструменти</i>	МЖСПП, МФ; општини; Оператори за управување со отпад, производители, увозници	Финансирање на инвестициите и работата на интегрирано управување со комуналниот цврст отпад на регионално ниво	- Воведување на единствен систем на надоместоци, транспарентно утврдување на надоместоците и организирање на ефикасна наплата на надоместоците; - Утврдување на даноци за селектирани производи, доплаќање за непрописни опции на управување со отпад и утврдување на нивните нивоа; креирање на транспарентни буџетски линии во државниот и во локалните буџети; Основање на регионални инвестициони фондови; дефинирање на правила за реинвестирање на даноци и доплати во нова инфраструктура за управување со отпад; Утврдување на постапки за исплата (ќе се дефинираат во прописи).			X	X	X	X		
I 4.3	<i>Проект за демонстрација на управување со комунален цврст отпад на регионално ниво</i>	МЖСПП, МФ; регионално здружени општини, Оператори	Надоместоци и даноци за извршување на услугите на управување со комунален цврст отпад што се применуваат во проекти за дсмонстрација на регионално ниво	Примена на систем за надоместоци/доплати и систем за наплата за поврат на трошоците за услугите на управување со комунален цврст отпад и за финансирање на планираните инвестиции, воспоставување на систем на доплати со цел да се пренасочат тековите на комунален отпад од непрописните депонии и да се обезбеди сопствен регионален (наменски) фонд.	X	X						
I 4.4	<i>Посебни текови на отпад</i>	МЖСПП, МФ, Регионално претпријатие за управување со комунален цврст отпад, производители, увозници, оператори за управување со отпад	Воспоставување на шеми за управување со отпад за посебни текови на отпад и избрани стари производи	-Воспоставување на доброволна шема за управување (прва фаза) за избрани употребени производи според принципот „одговорност на производителот“;наменски финансиски текови за поврат на трошоците за извршените услуги (висина на даноци, наплата на наменски даноци, креирање на транспарентни буџетски линии) - Задолжително вклучување на производителите и увозниците во постојните шеми на управување за избран тек на отпад (втора фаза)			X	X	X	X		

	МЕРКИ	СУБЈЕКТИ	АКТИВНОСТИ	ПРЕДМЕТ НА ОСНОВНИТЕ ЗАДАЧИ	ГОДИНИ НА СПРОВЕДУВАЊЕ						
					1	2	3	4	5	6	
<b>Н</b>	<b>Човечки ресурси/ градење на капацитет</b>										
<b>Н 1</b>	<b>Градење на капацитет во МЖСПП</b>	МЖСПП	Основни задачи на секторот за управување со отпад на МЖСПП	Нови вработувања Едукативни курсеви и обука за кадарот на секторот за управување со отпад, ориентиран генерално кон политички, правни теми, теми за свест на јавноста, организациски, технички, просторни, логистички и економски/финансиски теми и според посебните задачи.	x	x	x				
<b>Н 1.1</b>											
<b>Н 1.2</b>		МЖСПП	Ресурси на инспекторатот за животна средина; обука и опрема	Нови вработувања; обезбедување на опрема, изработка на прирачник за инспекција и посетување на едукативни курсеви и обуки за општи и технички прашања за управување со отпад во однос на другите параметри за заштита на животната средина и посебно за административните и казнените постапки.	x	x	x				
<b>Н 1.3</b>		МЖСПП	Специјализирање на Одделението на МИЦЖС за обработка/одржување на база на податоци за прашања поврзани со управување со отпад, обука и опрема	Нови вработувања и обезбедување на софтвер/хардвер; изработка на стандардни постапки, обрасци, индикатори за верификација на податоци.	x	x	x				
<b>Н 1.4</b>		МЖСПП	Специјализација на Одделението на МЖСПП за комуникација со јавноста	Дополнителни вработувања и фокусирање на избор на персонални профили за координативните задачи и водење на широки кампањи со информирање за прашањата поврзани со отпадот, од психолошка и социолошка гледна точка, како и познавање и искуство во примена на различни инструменти за комуникација со јавноста.	x	x	x				
<b>Н 2</b>	<b>Градење на капацитет - други субјекти ( државно ниво)</b>	МФ, МЕ,; МЗШВС; МЗ, МЈСУ, здруженија	Задачи на меѓуминистерска координација и соработка со сите субјекти инволвирани во проблематиката на управување со отпад	Назначување на одговорни лица за прашањата од доменот на управување со отпад, од аспект на поделба на обврските и надлежностите.	x	x	x	x	x	x	
<b>Н 2.1</b>											
<b>Н 3</b>	<b>Градење капацитет на општини</b>	Општини, МЖСПП	Подигање на ефикасноста на работа на општините за воспоставување на современ систем за управување со отпад на регионално ниво	Нови вработувања (и/или назначувања) во општинската администрација и вработување на нови лица во новите регионални претпријатија и центри за управување со комунален цврст отпад поради новите барања во врска со прашањата за управување со отпад, поврзани со (види 1.3.1.); Едукативните курсеви и обуката на кадарот во регионалните претпријатија за управување со комунален цврст отпад ќе опфаќаат прашања од доменот на управување со комунален цврст отпад, од политички, правен аспект, од аспект на јавна свест, организациски, технички, просторен, логистички и економски/финансиски аспект.		x	x	x	x	x	
<b>Н 3.1</b>											
<b>Н 3.2</b>	<b>Проект за демонстрација</b>	МЖСПП, здружени	Основање на демонстрационен центар	Нови вработувања (и/или назначувања) во општинската администрација и вработување на нов кадар во регионалниот демонстрационен центар за управување со	x	x					

		општини во избран регион за управување со отпад	за управување со комунален цврст отпад на регионално ниво	комунален цврст отпад (правно лице) како капацитет за управување со комунален цврст отпад за преработка и депонирање на отпад поради новите барања во врска со прашањата за управување со отпад, поврзани со политичките, законските, организациските и финансиските аспекти (види Н 3.1)						
--	--	---	---	---	--	--	--	--	--	--

Н	МЕРКИ	СУБЈЕКТИ	АКТИВНОСТИ	ПРЕДМЕТ НА ОСНОВНИТЕ ЗАДАЧИ	ГОДИНИ НА СПРОВЕДУВАЊЕ						
					1	2	3	4	5	6	
<b>Н 4</b>	<b>Човечки ресурси /градење на капацитети</b>										
<b>Н 4.1</b>	<b>Градење капацитети на операторите за управување со отпад</b>	Здружени општини, Приватни и јавни „деловни единици“ за управување со отпад	Вклучување на приватни деловни единици во услугите на управување со отпад	Нови вработувања за ефикасни, ефективни и еколошки здрави операции според степенот на вклученост на приватниот сектор во операциите на управување со отпад и според степенот на собирање/предтретман на посебните текови на отпад и искористените производи (пазарни услови, поттикнување на финансиски/економски инструменти) Едукативни курсеви и обуки за законските барања во врска со општите прашања на управување со отпад и за техничките прашања кои вклучуваат сепаратно собирање на отпад, сегрегација и складирање на фракциите на отпадот со потенцијал за рециклирање, управување со опасните и токсичните материјали (отпад) и доделување на лиценци.			x	x	x	x	
<b>Н 4.2</b>		МЖСПП, здружени општини, капацитети за управување со комунален цврст отпад; оператори за отпад и капацитети за третман на AbP	Обука за оператори на депонија и за оператори на дрги технологии за преработка во рамките на управувањето со отпадот	Едукативните курсеви и обуките за вработените ќе се фокусираат на: Политика за управување со отпад, национални законски барања и законски барања и стандарди на ЕУ за управување со отпад, карактеристиките на отпадот и механички и биолошки и други видови на третман и технологии за депонирање; општи способности за управување со отпад и конкретни технички и оперативни прашања; влијанија врз животната средина; економски/финансиски прашања.			x	x	x	x	
<b>Н 5</b>	<b>Градење на капацитет на создавачите на отпад</b>	МЖСПП, создавачи на отпад	Спроведување на Националната стратегија за управување со отпад и на Националниот план за управување со отпад	Формирање на управни комитети и на експертска заедница; Одразување на Националниот план за управување со отпад во плановите за управување со отпад на создавачите на отпад; Спроведување на само-мониторинг	x	x					
<b>Н 5.2</b>		Создавачи на отпад	Вработување (назначување) на одговорно лице за прашањата за заштита на животната средина	Назначување и/или дополнително вработување на надлежно лице за прашањата од доменот на животната средина (отпадот); инволвирање во соодветни обуки (планови за управување со отпад, барањата на ЕМАС, ИСКЗ, мониторинг на емисии, ОВЖС).	x	x					
<b>Н 5.3</b>		Создавачи на отпад; МЖСПП	Технологији и техники за избегнување и намалување на отпадот, намалување на	Зајакнување и вклучување на развојните и инвестиционите сектори во инвестиционите активности во врска со планираните технолошки промени / приспособувања (чисто производство и производи, технологии и техники според барањата на ИСКЗ, со акцент на намалување на отпадот и намалување на		x	x	x	x	x	

			потенцијалот на опасност; сегрегација, складирање, транспорт на опасен отпад	биоразградливиот отпад, складирање/транспорт, преработка/повторно искористување на фракции на отпад, депонирање, посебно за опасен отпад)							
<b>Н 5.4</b>		Создавачи на опасен отпад, оператори на капацитет за управување со опасен отпад и извозници	Манипулација со опасен и токсичен отпад: Сегрегација, складирање, транспорт и третман на опасен отпад	Едукативни курсеви и обуки за кадарот за управување со опасни и токсични материјали (отпад); Доделување на персонални лиценци по положени испити. Семинари за прописи, стандарди и технички правила за увоз/извоз на фракции на отпад.			x	x	x	x	

	МЕРКИ	СУБЈЕКТИ	АКТИВНОСТИ	ПРЕДМЕТ НА ОСНОВНИТЕ ЗАДАЧИ	ГОДИНИ НА СПРОВЕДУВАЊЕ						
					1	2	3	4	5	6	
<b>Т</b>	<b>Технички и инвестициони мерки</b>										
<u><i>Т 1</i></u>	<i>Времени мерки</i>										
<b>Т 1.1</b>	<i>Демонстрационен проект за управување со комунален цврст отпад</i>	МЖСПП, општини, претпријатие и центар за управување со комунален цврст отпад - регионално ниво; јавни/приватни служби за управување со отпад;	Демонстрационен проект за регионално управување со комунален цврст отпад за избран регион за управување со отпад, со позната локација за депонија и со познавање на главните карактеристики на локацијата	-Подготовка на регионална техничка шема за управување со отпад и студија за изводливост за собирање, претовар и транспорт на комунален цврст отпад, за реконструкција на постојната или за новата идна регионална депонија, за изградба на МБТ, капацитети за третман за избрани текови на отпад и за придружна инфраструктура, регионална програма за затворање на непрописни депонии;  -Изработка на техничка документација, ОВЖС, документација за изводливост и инвестирање и реализација на финансирање од локални и од меѓународни фондови	x						
<b>Т 1.2</b>	<i>Следни активности по демонстрациониот проект за управување со комунален цврст отпад</i>	МЖСПП, општини, претпријатие и центар за управување со комунален цврст отпад - регионално ниво; јавни/приватни служби за управување со отпад;	Изградба на регионална депонија и избраните капацитети за третман на отпад со придружна инфраструктура и транспортни капацитети	-Спроведување на инвестициона постапка: административно, техничко и финансиско управување на проектот, со добивање на потребните дозволи, тендер/склучување договори и реализација на изградбата и пуштање во редовна работа на регионалниот капацитет за третман на отпад (прва фаза - депонија и придружни процеси); -Затворање на избрани депонии според програмата (Т.1.1).			x	x	x	x	

T 1.3	<i>Регионално управување со комунален цврст отпад и технички шеми за отпад за преодниот период</i>	МЖСПП, МЛСУ, општини	Избор на локации за временна (идна) регионална депонија за комунален цврст отпад по реконструкција/приспособување	-Избор на локации за депонии што мора да се затворат; - Избор на локации за депонии соодветни за - временна депонија и - за идна регионална депонија, нова или по санација/надградба, како дел од шемите за регионално управување со отпад и резултат на реализираните студии за изводливост.	x x						
T 1.4		МЖСПП, Општини, Регионални претпријатија за управување со комунален цврст отпад; јавни/приватни служби за управување со отпад,	Собирање, пренос и транспорт на комуналниот цврст отпад и избраните фракции на отпад	- Подготовка на регионална техничка шема за управување со отпад и студија за изводливост за собирање, претовар и транспорт на фракции на комунален цврст отпад, за спроведување тендери и вклучување на приватниот сектор, инвестирање во модернизиран транспортен систем во врска со избраната локација за привремената и/или идната регионална депонија.		x	x	x	x		
T 1.5		Претпријатија за управување со комунален цврст отпад на регионално ниво, МЖСПП и општини	Депонија за комунален отпад како реконструирана временна депонија	-Подготовка на планови за приспособување, технички документи, документи за управување со просторот и за изводливост и инвестирање, за затворање/санација/модернизација на депонии; -Барања за финансирање од локални и меѓународни фондови; - Постапка за административно, техничко и финансиско управување, од добивање на дозвола и реализација на изградбата до пуштање во редовна работа на регионалната депонија (објект за третман на отпад).		x	x	x	x	x	x
T 1.6	<i>Управување со опасен отпад</i>	МЖСПП, индустрија, создавачи на отпад	Систем за управување со индустриски опасен отпад	-Воспоставување на систем за собирање на податоци/известување -Сепаратно собирање на опасен отпад на изворот и времено складирање (кога е тоа изводливо)	x	x					

	МЕРКИ	СУБЈЕКТИ	АКТИВНОСТИ	ПРЕДМЕТ НА ОСНОВНИТЕ ЗАДАЧИ	ГОДИНИ НА СПРОВЕДУВАЊЕ						
					1	2	3	4	5	6	
<b>T</b>	<b>Технички и инвестициони мерки</b>										
<b><u>T</u> <u>2+E</u> <u>I</u></b>	<b>Систематски мерки</b>										
T 2.1	<i>Регионални капацитети за управување со комунален цврст отпад</i>	Регионални претпријатија за управување со комунален цврст отпад, МЖСПП и општини	Регионален капацитет за <b>третман и депонирање на комунален отпад</b>	-Подготовка на регионална техничка шема за управување со комунален отпад и студија за изводливост за реконструкција/изградба на идни депонии, за изградба на МБТ, капацитети за третман за избрани текови на отпад, за придружната инфраструктура и соодветните транспортни капацитети, програма за затворање на непрописните депонии; -Изработка на студија за изводливост за оптимална постројка „од отпад до енергија“ во Скопје и опции за ко-инсинерација (термо-енергетски индустриски капацитети) со цел да се искористи калориската вредност на лесните фракции на комуналниот цврст отпад, сепарирани во МБТ.. - Изработка на техничка документација, ОВЖС, документација за изводливост и инвестициона документација, барање на финансиски средства од различни фондови, затворање на финансиска конструкција; -Спроведување на инвестициона постапка: административно, техничко и финансисако управување на проекти: добивање на потребните дозволи, тендери/склучување договори и реализација на изградбата и пуштање во редовна работа на регионалниот капацитет за третман на отпад (прва фаза - депонија и капацитет за третман за избрани текови на отпад; втора фаза - МБТ ); -Затворање на избрани депонии според програмата.			X	X	X		
T 2.2	<i>Посебни текови на отпад и искористени производи</i>	МЖСПП регионални претпријатија за управување со комунален цврст отпад, релевантен економски сектор, приватен сектор	Проектирање и изградба /работа на капацитети за управување со <b>посебните текови на отпад и искористените производи</b>	-Подготовка на шеми за управување со отпад за поединечни посебни текови на отпад: <u>гуми</u> , пакување и отпад од пакување, различни матријали што можат да се рециклираат, искористени масла и други искористени производи; - Изработка на техничка документација, документи за управување со просторот, организациски документи, ОВЖС, студии за изводливост и инвестициони документи за изградба на капацитети за складирање и преработка на отпад за искористување на материјали/енергија во постројки за ко-инсинерација; -Спроведување на тендери и склучување договори.		X			X	X	
T 2.3	<i>Индустриски опасен отпад</i>	МЖСПП, Создавачи на опасен отпад, Лиценцирани специјализиран и претпријатија /јавни/приватни/	Проектирање и изградба /работа на капацитети за складирање, третман и депонирање на индустриски <b>опасен отпад</b>	- Подготовка на техничка документација, документи за управување со просторот, ОВЖС и инвестициони документи за проектирање/изградба на капацитети за управување со индустриски опасен отпад според резултатите од студијата за изводливост (собирање и привремено складирање на сегрегирани фракции на отпад на нивниот извор, капацитети за транспорт, капацитети за преработка и предтретман, заедничка депонија за опасен отпад или постројка за инсинерација или искористување на постојните капацитети за ко-инсинерација). -Затворање на финансиската конструкција и реализација на инвестицијата / постапка		X	X	X		X	X



				за реализација: административно и финансиско управување со проекти до почеток на работа на капацитетот.								
T 2.4	<i>Индустриски неопасен отпад</i>	МЖСПП, Создавачи на неопасен отпад, Лиценцирани специјализирани и претпријатија /јавни/приватни/	Проектирање и изградба /работа на капацитети за складирање, третман и депонирање на индустриски <i>неопасен отпад</i> ;	-Подготовка на техничка документација, документи за управување со просторот, ОВЖС и инвестициони документи за проектирање/изградба на капацитети за управување со индустриски неопасен отпад (собирање и привремено складирање на сегрегирани фракции на отпад на нивниот извор, капацитети за транспорт, капацитети за интерна преработка, рециклирање и предтретман, заедничка депонија за неопасен отпад или друг начин на безбедно финално депонирање). - Затворање на финансиската конструкција и реализација на инвестицијата / постапка за реализација: административно и финансиско управување со проекти до почеток на работа на капацитетот.		x	x	x			x	x

	МЕРКИ	СУБЈЕКТИ	АКТИВНОСТИ	ПРЕДМЕТ НА ОСНОВНИТЕ ЗАДАЧИ	ГОДИНИ НА СПРОВЕДУВАЊЕ							
					1	2	3	4	5	6		
T	Технички и инвестициони мерки											
<u>T</u> <u>2+E</u> <u>I</u>	Систематски мерки											
T 2.5	<i>Земјоделски отпад</i>	МЗШВС МЖСПП, и/или создавачи на АбР, други	Проектирање и изградба /работа на капацитети за третман и финално депонирање на <i>животински нус-производи</i> (кланици, фарми, отпадна храна од животинско потекло)  Проектирање и изградба /работа на капацитети за третман и финално депонирање на <i>отпад од растително ткиво</i> (житарици, производство на овошје/третман, отпадно дрво.)	<i>ЖИВОТИНСКИ НУС-ПРОИЗВОДИ</i> - Подготовка на техничка документација, документи за управување со просторот, ОВЖС и инвестициони документи за проектирање/ изградба на капацитети за третман (котретман) на животински нус-производи, според спроведената студија за изводливост *Прв приоритет: капацитети за собирање, транспорт и привремено складирање, финално депонирање, според изворот и категоријата на ризик на АбР. * Втор приоритет: производство на биогаз, енергија и ѓубрива. - Затворање на финансиската конструкција и реализација на инвестицијата / постапка за реализација: административно, техничко и финансиско управување со проекти до почеток на работа на капацитетот за третман. <i>ОТПАД ОД РАСТИТЕЛНИ ТКИВА</i> - Подготовка на техничка документација, документи за управување со просторот, ОВЖС и инвестициони документи за проектирање и изградба на капацитети за собирање и искористување на материјали и енергија од отпадот од растителните ткива, според резултатите од спроведената студија за изводливост. - Затворање на финансиската конструкција и реализација на инвестицијата / постапка за реализација: административно, техничко и финансиско управување со проекти до почеток на работа на капацитетот за третман.		x	x					
T 2.6	<i>Опасен отпад од здравствени институции и одредени селектирани</i>	МЖСПП, МЗ, МЗШВС, МФ, здравствени институции,	Проектирање и изградба /работа на капацитети за третман на <i>медицински и</i>	- Подготовка на шема за управување со отпад за собирање/третман и депонирање на опасен медицински отпад, стари лекарства, остатоци од пестициди и контаминирано пакување и за селектирани согорливи фракции на опасен отпад, од организациски, технички, просторен и еколошки аспект, техничка и инвестициона документација за	x	x	x					

	<i>фракции на опасен отпад</i>	аптеки, други инволвирани субјекти	<i>селектиран опасен отпад</i>	капацитет за третман, ОВЖС и соодветна студија за изводливост. -Изработка на барање за финансирање на инвестицијата од локални и меѓународни фондови и затворање на финансиската конструкција. -Спроведување на инвестиционата постапка: административно, техничко и финансиско управување на проектот со добивање на потребните дозволи, спроведување на тендер/склучување на договори и реализација на изградбата и пуштање во редовна работа на транспортниот логистички систем, капацитет за складирање и веројатно централен капацитет за депонирање.			X	X				
T 2.7	<i>Градежен отпад/шут</i>	МЖСПП, создавачи на градежен отпад; Лиценцирани специјализиран и претпријатија	Проектирање и изградба /работа на капацитети за третман и депонирање на <i>градежен отпад и шут</i>	-Подготовка на техничка документација, документи за управување со просторот, ОВЖС и инвестициони документи за проектирање и изградба на капацитети за собирање и преработка/рециклирање за градежен отпад и шут и депонии за остатоците. - Затворање на финансиската конструкција и реализација на инвестицијата / постапка за реализација: административно, техничко и финансиско управување со проекти до почеток на работа на капацитетот.					X			X

	МЕРКИ	СУБЈЕКТИ	АКТИВНОСТИ	ПРЕДМЕТ НА ОСНОВНИТЕ ЗАДАЧИ	ГОДИНИ НА СПРОВЕДУВАЊЕ							
					1	2	3	4	5	6		
<b>T</b>	<b>Технички и инвестициони мерки</b>											
<b><u>T</u></b> <b><u>2+E</u></b> <b><u>I</u></b>	<b>Систематски мерки</b>											
T 2.8	<i>Отпад од пречистителни станици за отпадни води</i>	МЖСПП, општини, Пречистителни станици за комунални отпадни води	Проектирање и изградба /работа на капацитети за третман и депонирање на <i>отпад од пречистување на отпадни води</i>	-Подготовка на техничка документација, документи за управување со просторот, ОВЖС и инвестициони документи за проектирање и изградба на капацитети за собирање, изградба на постројки за био-третман и реконструкција на постројките за ко-инсинерација за мил од отпадни води според резултатите од спроведената студија за изводливост. - Затворање на финансиската конструкција и реализација на инвестицијата / постапка за реализација: административно, техничко и финансиско управување со проекти до почеток на работа на капацитетите.							X	X
T 2.9	<i>Санација на еколошки жаришта</i>	МЖСПП, Фонд за санација, правни наследници	Проектирање и изградба /извршување на санација на простори на <i>еколошки жаришта</i>	- Избор на приоритетите за истражување и санација на еколошките жаришта. - Детално истражување на поединечни еколошки жаришта, на наталожениот отпаден материјал, на почвата/површинските води/подземните води, климата, животната средина; - Оценка на ризиците и оценка на техничките опции за санација и на трошоците, со посебен акцент на искористувањето на санираната површина и на опциите за финално депонирање на контаминираниот материјал (студија за изводливост). - Изработка на технички и инвестициони документи (врз основа на спроведените истражувања и студиите за <u>2 локации во 2007 година</u> ). - Одлука за извршување на поединечен проект за санација, затворање на финансиската конструкција и обезбедување на поврат на трошоците; -Барање за финансирање од локални и од меѓународни фондови, спроведување		X	X	X			X	X
						<u>X</u>	<u>X</u>			<u>X</u>	<u>X</u>	<u>X</u>

				тендер, склучување договори, реализација, надзор. - Почнување на 1 или најмногу 2 проекти)							
--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

	МЕРКИ	СУБЈЕКТИ	АКТИВНОСТИ	ПРЕДМЕТ НА ОСНОВНИТЕ ЗАДАЧИ	ГОДИНИ НА СПРОВЕДУВАЊЕ						
					1	2	3	4	5	6	
<b>Е</b>	<b>Ресурси и финансирање на управувањето со отпад</b>										
<b><u>Е 2</u></b>	<b><i>Поврат на трошоци и финансирање</i></b>										
Е 2.1	<i>Поврат на трошоци за услуги на управување со комунален цврст отпад</i>	МЖСПП, МФ, општини (регионално ниво - претпријатие за управување со комунален цврст отпад), собирачи на отпад	Воспоставување на систем на надоместоци за извршени услуги на управување со комунален цврст отпад	-Воспоставување и работа на подобриот систем за надоместоци, за извршените услуги на управување со комунален цврст отпад, од следниве аспекти: барањата според принципот „загадувачот плаќа“, единствен систем за наплата за услуги на управување со комунален цврст отпад, врз основа на единствени критериуми, фактурирање и наплата на надоместоци во 2 фази (од собирачите на комунален цврст отпад и од заедниците (или во нивно име, и исплата на изведувачите за извршените услуги и ефикасна примена на механизмите и постапките. -Формирање на регионални фондови (наменски доплати, еколошки даноци) за реинвестирање во нова инфраструктура за управување со отпад			x	x	x		
Е 2.2	<i>Поврат на трошоци на услуги на управување со комунален цврст отпад – регионален демонстрационен проект</i>	МЖСПП, МФ, регионално здружени општини (претпријатие за управување со комунален цврст отпад), собирачи на отпад	Пилот спроведување и тестирање на системот на наплата за поврат на трошоците за услугите на управување со комунален цврст отпад	-Оценка на механизмите за директна/индиректна наплата; стандардизиран сметководствен систем; -Предлагање и примена на методологијата и критериумите за утврдување на надоместоците/критериумите и условите за финансирање/кофинансирање; -Приспособување и тестирање на постојниот систем на наплата на надоместоците - прва фаза во однос на релациите: собирачи на комунален цврст отпад - регионално претпријатие за управување со комунален цврст отпад, изведувачи за извршените услуги (претповарни станици, преработка на отпад, депонирање или друга услуга на отстранување во синцирот на управување со отпад); -Основање на регионален фонд за финансирање на инвестициите во управување со отпад преку локалните доплати за депонирање и системот за контрола		x					
Е 2.3	<b><i>Финансирање на инвестициите</i></b>	МЖСПП, МФ, МХ	Обезбедување на средства за финансирање на инвестициите	Воспоставување на системот на наменски државни и локални (регионални) фондови, вклучувајќи централен фонд за санација на жаришта, обезбедување на финансиски извори; утврдување на критериуми и обезбедување врски со меѓународни кредитни фондови, со инвеститори и донатори, врски за кредитирање за CO <sub>2</sub> , гаранции;		x	x	x	x	x	
<b><u>Е 3</u></b>	<b><i>Финансиски/економски мерки за инструменти</i></b>										
Е 3.1	<i>Финансиски/економски мерки за финансирање на инвестиции во капацитети за управување со комунален цврст отпад</i>	МЖСПП, МФ, регионално здружени општини (=претпријатие за управување со комунален	Примена на систем на надоместоци + доплата за депонирање во врска со финансирање на инфраструктура за комунален цврст отпад	- Утврдување и примена на такса за депонирање + систем за наменски доплати (нестандардни депонии)со цел да се подобри инвестиционата способност на општините и да се пренасочат тековите на комунален отпад од непрописните депонии; - Употреба на избрани наменски даноци во циклус на реинвестирање во регионални капацитети за управување со отпад. - Финансиска помош од државниот буџет за инвестирање во регионални капацитети			x	x			x

		цврст отпад)		за управување со комунален цврст отпад, обезбедување на гаранции за отплата;							
Е 3.2	<b>Финансиски/економски инструменти за работа на системот за управување со опасен отпад и со неопасен отпад</b>	МЖСПП, МФ, произведен/услужен сектор, земјоделство; увозници	Користење на наменско оданочување за хемикалиите и опасните состојки во производите и во финално депонираниот отпад	-Воведување на наменски даноци за избрани хемиски производи (минерални масла, опасни и токсични хемикалии) и за избрани искористени производи и на доплата за депонираниот отпад од производните/услужните активности; -Употреба на даноците/доплатите за инвестирање во нови капацитети за управување и санација на индустриските жаришта; -Стимулации за користење на биоразградлив материјал за производство на електрична енергија.		x	x	x	x	x	x
Е 3.3	<b>Финансиски/економски инструменти за работа на системот за управување со отпад за посебен отпад</b>	МЖСПП, МФ, произведен сектор, трговија, увозници	Примена на наменските надоместоци за посебните текови на отпад	Наменски даноци како составни делови на продажната цена на производот во рамките на доброволните договори или шеми за усогласеност за избран тек на посебен отпад, (примена на принципот „одговорност на производителот и увозникот“).			x	x	x	x	x

	МЕРКИ	СУБЈЕКТИ	АКТИВНОСТИ	ПРЕДМЕТ НА ОСНОВНИТЕ ЗАДАЧИ	ГОДИНИ НА СПРОВЕДУВАЊЕ						
					1	2	3	4	5	6	
<b>A</b>	<b>Свест на инволвиран и субјекти и на јавноста</b>										
<b>A 1</b>	<b>Свест на широката јавност</b>										
A 1.1	<b>Општи информативни комуникации и подигање на свеста на јавноста</b>	МЖСПП –ККЈ,	Општи комуникациски активности и подигање на свеста на јавноста	-Подготвување на општа стратегија за комуникација врз основа на идентификуваните проблеми во доменот на отпадот, за сегашното однесување на создавачите на отпад, за утврдените цели, за неопходните активности и за поединечните целни групи и за анализа на социо-психолошките и политичките особини на населението. -Обезбедување на информации за јавноста за проблемите во животната средина, за критичните проблеми со отпадот во Македонија и за решенијата за запирање/ублажување на влијанијата врз животната средина и врз здравјето на луѓето (извештаи и публикации за животната средина, објавување на информативен и едукативен материјал за проблемите со отпадот во медиумите за информирање на јавноста, тркалезни маси, информации за односот меѓу трошоците и добивките, училишни програми за еколошки проблеми...).	x	x	x	x	x	x	x
<b>A 2</b>	<b>Комуникација со производниот сектор</b>										



## 7. ИНДИКАТОРИ ЗА МОНИТОРИНГ НА НАЦИОНАЛНИОТ ПЛАН ЗА УПРАВУВАЊЕ СО ОТПАД (2009 – 2015)

Националниот план за управување со отпад 2009-2015 претставува почетна фаза во воспоставувањето на интегриран систем за управување со отпад, како долгорочен процес. Потребите и околностите во Македонија во врска со проблематиката на управување со отпадот секако ќе се менуваат, особено по почетокот на преговорите за полноправно членство во ЕУ. Затоа, многу е важно спроведувањето на Националниот план за управување со отпад (2009-2015) да се следи континуирано и редовно да се ревидира за да се обезбеди дека целите, усвоените мерки за спроведување и основните претпоставки остануваат валидни и соодветни и да се воспостават временски рамки за постигнување на согласност со европската и со националната законска регулатива и утврдените цели, како и нивна имплементација.

МЖСПП прибира податоци и информации преку планираниот национален информативен систем за управување со отпад, на редовна основа. Од предложениот план на активности е евидентно дека многу текови на отпад и соодветните опции на управување ќе се оценуваат од технолошки, просторен и финансиски аспект, поради новите влезни податоци добиени неодамна преку првите извештаи на создавачите на отпад.

Во контекстот на периодот на реализација на Националниот план за управување со отпад - 2009-2015 година - барањата за мониторинг и ревизија ќе се појават на следниве основни начини:

- **Спроведување на политиката и законската регулатива** – степенот до којшто националното законодавство е успешно усогласено со *acquis communautaire* и степенот до којшто мерките и политиките утврдени во Планот се спроведуваат во практика.
- **Воспоставување и зајакнување на институционални/организациски структури** до степен кој одразува јасна хоризонтална и вертикална поделба на обврските, задачите и надлежностите, со што се овозможуваат организациски реформи во доменот на управување со комуналниот цврст отпад на регионално ниво и кои обезбедуваат познато и контролирано управување на сите создадени текови на отпад.
- **Зајакнување на човечките и техничките капацитети** на централните административни институции за управување со отпад и институциите за спроведување, кај сите субјекти инволвирани во практиката на управување со отпад - до степен до којшто усвоените прописи, планови и програми и инвестициите може да се реализираат во временскиот период на Националниот план за управување со отпад.
- **Воспоставување на мрежата на технички капацитети за управување со отпад и затворање/санација на депонии** - степенот и динамиката на реализација со коишто инвестициите во техничката инфраструктура и системите за собирање/третман/депонирање на отпадот, како и затворањето/санацијата на непрописните или напуштени депонии ги исполнуваат основните цели на Националниот план за управување со отпад.
- **Резултати од имплементацијата** – резултатите од имплементацијата постигнати во поглед на остварувањето на квалитативните и делумно квантитативните цели од Националниот план за управување со отпад.

Имајќи ги предвид основните групи на задачи, за коишто се бара мониторинг и ревизија на реализацијата, МЖСПП ќе ја следи реализацијата на Националниот план за управување со отпад (2009-2015), како и поширокиот развој на полето на управувањето со отпад. Посебно внимание ќе се посвети на напредокот на следниве задачи:

- Намалување на опасностите, ризиците и загадувањето на животната средина поврзани со активностите на управување со отпад на општинско ниво и со активностите на производниот, услужниот и трговскиот сектор, преку функционално поврзан административен, мониторинг и извршен институционален систем.
- Планирање на управувањето со отпадот, подготвување на техничка, еколошка и финансиска документација потребна за инвестициските активности во новиот систем и капацитетите за управување со отпад.
- Спроведување на планираните активности на управување со отпад поврзани со технолошкото усогласување на производниот сектор кон барањата на Директивата за ИСКЗ.
- Приближување кон целосен поврат на трошоците за извршените услуги за управување со отпад и подигање на средства за финансирање на инвестициите во инфраструктурата за управување со отпад преку наменски приходи, такси за депонирање и доплати.

Македонското општество во последно време станува позагрижено за проблемите во животната средина; но, допрва треба да се очекуваат фундаментални промени во општествените ставови и однесувањето за да се постигнат поголеми и одржливи подобрувања во управувањето со отпадот. Следењето на успешноста на комуникацијата со јавноста и со сите субјекти инволвирани во проблематиката на управување со отпад во општеството е комплексно и за секоја задача се потребни посебни индикатори за успешноста. За поединечните проекти за управување со отпад и посебно за воспоставувањето на регионалните проекти за управување со комунален цврст отпад ќе треба да се подготват посебни информативни и комуникациски мерки и позитивно учество на јавноста; успешната реализација на таквите проекти може да биде единствениот реален индикатор за конечниот успех.

Збирни извештаи за напредокот што се постигнува во реализацијата на Националниот план за управување со отпад ќе се подготвуваат и ќе се објавуваат еднаш годишно. Ревизијата на Националниот план за управување со отпад (2009-2015) ќе се врши на 3 години.

## 8. АНЕКСИ

### 8.1 Листа на кратенки

ADR	Европска спогодба за меѓународен превоз на опасни производи на пат)
BAT	Најдобра достапна техника
CARDS	Помош од Заедницата за обнова, развој и стабилизација
Cd	Кадмиум
Cr(VI)	Хром(VI)
EAP	Европска агенција за реконструкција
ОВЖС	Оценка на влијанијата врз животната средина
EMAS	Шеми за ревизија на управувањето со животната средина
eq.	Еквивалентно
ERDF	Европски регионален развоен фонд
ЕУ	Европска унија
ЕЕА/EIONET	Европска мрежа за информирање и набљудување на животната средина
БДП	Бруто домашен производ
HDPE	Полиетилен со голема густина
Hg	Жива
ИСКЗ	Интегрирано спречување и контрола на загадувањето
ISO	Меѓународна организација за стандардизација
IPA	Инструмент за предпристапна помош
LIBOR	Лондонска стапка што се нуди меѓу стапки
МБТ	Механичко-биолошки третман
МЗШВС	Министерство за земјоделство, шумарство и водостопанство
МЕ	Министерство за економија
МФ	Министерство за финансии
МЖСПП	Министерство за животна средина и просторно планирање
МОН	Министерство за образование и наука
МНР	Министерство за надворешни работи
МЗ	Министерство за здравство
МВР	Министерство за внатрешни работи
МЛСУ	Министерство за локална самоуправа
МТВ	Министерство за транспорт и врски
НЕАП	Национален еколошки акционен план
НПУО	Национален план за управување со отпад
НСУО	Национална стратегија за управување со отпад
ОЕЦД	Организација за економска соработка и развој
Pb	Олово
ПХБ	Полихлоринирани бифенили
ПТХ	Полихлоринирани терфенили
ПЕТ	Полиетилентерфталат
PVC	поливинил хлорид
RID	<b>Меѓународни прописи за меѓународен превоз на опасни стоки со железница</b>
ТА	Техничка помош
ЕИБ	Европска инвестициона банка
WtE	Енергија од отпад
Zn	цинк