

Влада на Република Македонија

Предлог на Стратегија за управување со отпад на Република Македонија

(2008 – 2020 година)

Скопје, Март 2008 година

Содржина

| | |
|--|-----------|
| ИЗВРШНО РЕЗИМЕ..... | 5 |
| 1. ВОВЕДНО ПРЕТСТАВУВАЊЕ НА УЛОГАТА НА СТРАТЕГИЈАТА ЗА УПРАВУВАЊЕ СО ОТПАД ВО ПОЛИТИКАТА ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА НА МАКЕДОНИЈА..... | 27 |
| 1.1 Општа улога на Стратегијата за управување со отпад..... | 27 |
| 1.2 Улогата на Стратегијата за управување со отпадот во рамките на политиката за заштита на животната средина..... | 28 |
| 1.3 Улогата на стратегијата за управување со отпад во односот меѓу политиката за економски развој и за заштита на животната средина..... | 30 |
| 2. КРАТОК ПРЕГЛЕД И ОЦЕНКА НА СЕГАШНАТА СОСТОЈБА НА УПРАВУВАЊЕТО СО ОТПАДОТ И НА СРОДНИТЕ СЕКТОРИ СО РЕЛЕВАНТНОСТ ЗА УПРАВУВАЊЕТО НА ОТПАДОТ ВО МАКЕДОНИЈА..... | 33 |
| 2.1 Политика за управување со отпадот..... | 33 |
| 2.2 Постојна законска рамка и активности на транспонирање..... | 34 |
| 2.3 Сегашен статус на институциите и на надлежните органи..... | 34 |
| 2.5 Свест кај заинтересираните субјекти и широката јавност / консултација/..... | 36 |
| 2.6 Економски прашања..... | 37 |
| 2.7.1 Собирање и транспорт на отпад..... | 40 |
| 2.7.2 Третман, преработка и рециклирање..... | 41 |
| 3. СТРАТЕШКИ АСПЕКТИ И ЦЕЛИ НА УПРАВУВАЊЕТО СО ОТПАДОТ..... | 45 |
| 3.2 Општи стратешки цели и посебни цели..... | 47 |
| 3.3 Основни принципи на управувањето со отпадот..... | 49 |
| 3.3.1 Клучни принципи..... | 49 |
| 3.3.2 Клучни принципи на надградба на управувањето со отпадот со основните елементи на стратегијата за ресурсите..... | 51 |
| 3.4 Стратешки карактеристики на генералната шема за управување со отпад..... | 52 |
| 3.4.1 Основни принципи за развивање на шемата за управување со отпад во Македонија..... | 52 |
| 3.4.2 Основни карактеристики на генералната шема за управување со отпад..... | 57 |
| 4. МЕРКИ ЗА СПРОВЕДУВАЊЕ НА СТРАТЕГИЈАТА ЗА УПРАВУВАЊЕ СО ОТПАД.... | 68 |
| 4.1 Законска регулатива за управување со отпадот и усогласување со <i>acquis communautaire</i> | 70 |
| 4.2 Институционални и организациски мерки и улоги на главните инволвирани субјекти за спроведувањето на стратегијата за управување со отпад..... | 72 |
| 4.2.1 Зајакнување на институциите на национално ниво..... | 72 |
| 4.2.2 Институција за управување со отпад на национално ниво..... | 73 |
| 4.2.3 Зајакнување на институциите на локално ниво..... | 74 |

| | | |
|-------|---|----|
| 4.2.4 | Институции за мониторинг и спроведување | 74 |
| 4.2.5 | Задачи, обврски и надлежности на производниот и на деловниот сектор | 75 |
| 4.2.6 | Улоги, обврски и одговорности на граѓаните..... | 75 |
| 2.4.7 | Улоги, обврски и одговорности на невладините организации, образовните и научните институции | 76 |
| 4.3 | Економски мерки | 76 |
| 4.4 | Инструменти за просторно планирање и за заштита на природното и културното наследство | 79 |
| 4.5 | Свест на инволвираните субјекти и на јавноста и консултации..... | 80 |
| 5. | ПРЕГЛЕД НА ПЛАН СО АКЦИИ ЗА СПРОВЕДУВАЊЕ НА СТРАТЕГИЈАТА ЗА УПРАВУВАЊЕ СО ОТПАДОТ | 82 |
| 5.1. | Утврдување приоритети на мерките и акциите | 82 |
| 5.2 | Посебни времени мерки и активности..... | 86 |
| 5.3 | Проценка на потребните инвестиции и на добивките..... | 87 |
| 5.4 | Преглед на планот со акции за управување со отпадот | 88 |

Врз основа на член 16 став 1 од Законот за управување со отпадот (“Службен весник на Република Македонија” бр. 68/04 и 107/07), Владата на Република Македонија на седницата одржана на 11 март 2008 година донесе

Стратегијата за управување со отпад на Република Македонија (2008 – 2020 година)

ИЗВРШНО РЕЗИМЕ

УЛОГАТА НА СТРАТЕГИЈАТА ЗА УПРАВУВАЊЕ СО ОТПАД ВО ПОЛИТИКАТА ЗА ЗАШТИТА НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА НА МАКЕДОНИЈА

Општа улога на Стратегијата за управување со отпад

Стратегијата за управување со отпад ја одразува националната политика во доменот на управување со отпадот и претставува основа за подготвување и за спроведување на интегриран систем за управување со отпадот, кој ќе биде ефективен во однос на трошоците. Со овој стратешки документ, Република Македонија ги дефинира фундаменталните насоки во областа на управувањето со отпадот за наредниот дванаесет годишен период (2008-2020 година), врз основа на сознанието дека несоодветното управување со отпадот, денес и во минатото, предизвикуваат сериозни последици за животната средина и за природата и ги одредува основните насоки за постапно воспоставување на систем за управување со отпадот, заснован на хиерархијата на основните принципи во управувањето со отпадот, како и на основните принципи на одржливото користење на природните ресурси.

Стратегијата за управување со отпад е резултат на одлука на Владата, како извршна власт и во тој контекст ги претставува главните решенија на Република Македонија поврзани со целите на заштитата на животната средина, со економските и со социјалните цели, активности и мерки за ублажување на сегашните влијанија врз животната средина и решавање на прашањата поврзани со управувањето на отпадот во иднина. 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.

Стратегијата за управување со отпад е документ за целите и за утврдување на релевантните мерки

- со првенствена намера да се надмине неприфатливата состојба на животната средина во контекст на последиците од несоодветното управување со отпадот врз воздухот, водата, почвата и врз природната средина, како и врз здравјето на населението,
- со понатамошна намера да се постигне целосна контрола над создадените текови на отпад, да се намалат количествата на отпад и потенцијалот на опасност на истиот, да се постигне оптимално искористување на отпадот како материјал/енергија и отстранување на отпадот со оптимален и современ систем на нови инфраструктурни капацитети и
- со крајна намера да се воведат технологии за почисто производство и одржливо управување со природните ресурси и со отпадот, како и да се намалат емисиите на стакленички гасови што ги создава отпадот.

Отпадот истовремено поседува еколошка и економска компонента. Отпадот не е само генератор на последици врз животната средина, туку може да се обновува и повторно да се искористува. Сите фази на обнова на фракциите на отпадот, коишто се употребливи за

производство на нови производи или на енергија, овозможуваат зачувување на необновливите природни ресурси. Но, суровинскиот материјал добиен од тековите на отпад и наменет за рециклирање како материјал и за производство на енергија треба го пронајде својот пазар. Притоа, цените на суровинските материјали добиени од отпадот не се целосно препуштени на слободниот пазар, со оглед на тоа што се предмет на политиката и на целите што ги поставува општеството. Во исто време, управувањето со отпадот во сите свои фази на собирање, искористување како материјал и за енергија, претставува потенцијал за нови работни места во услужните и во производните дејности.

Сите припадници на општеството се должни да преземат соодветна одговорност за отпадот, бидејќи истите се појавуваат како иматели и создавачи на отпад во три спротивставени улоги

- грижа за квалитетот на животната средина, здравјето и квалитетот на животот, особено за идните генерации на глобално и на локално ниво,
- создавање отпад и загадување на животната средина преку секојдневните активности и
- користење на производи и услуги.

Ова е причината за посебниот статус на проблемите поврзани со отпадот, а успешноста и ефикасноста на спроведувањето на стратегијата за управување со отпад зависат, освен од потребните капитални инвестиции и од просторните ограничувања, пред сè од соодветната рамнотежа меѓу правните, институционалните, организациските, социолошките и особено економските/финансиските инструменти.

КРАТОК ПРЕГЛЕД И ОЦЕНКА НА СЕГАШНАТА СОСТОЈБА НА УПРАВУВАЊЕТО СО ОТПАДОТ

Големи проблеми и ограничувања во доменот на управување со отпадот во Република Македонија се присутни речиси во сите области на постојниот систем на управување со отпад, како и во сите односи во општеството кои се однесуваат на управувањето со отпадот: политичка и законска рамка; организација на институциите и на човечките ресурси, покривањето на трошоците и финансирањето на услугите и на инвестициите, свеста на инволвираните субјекти и информирањето на истите, сите фази на техничкото управување од собирањето до депонирање на отпадот, постоење/санација на оптоварувања на животната средина, влијанијата врз здравјето на луѓето и врз животната/природната средина со потенцијално влијание врз македонската економија.

Сегашната состојба со управувањето со отпадот во Македонија може да се окарактеризира како субстандардна во поглед на човечките и финансиските ресурси, како и недоволна и неефективна во поглед на мониторингот и спроведувањето на прописите, што резултира во различни дисфункционални системи во општеството и во многу сродни негативни ефекти врз животната средина и врз здравјето на луѓето.

Политика за управување со отпадот

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 акционен планови (НЕАП 1996/2007 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) се тесно поврзани со проектите поврзани со Протоколот од Кјото, засновани на Механизмот за чист развој. Но, постојната поставеност на

политиката и на законодавството на национално ниво се недоволни во неколку области за да можат да се исполнат барањата на секторот отпад.

Постојна законска рамка и активности на транспонирање

Основната национална законска регулатива за управување со отпад се состои само од Законот за управување со отпад, кој претставува основен законски акт и ги пропишува општите правила коишто се применуваат за основните прашања поврзани со отпадот и со опасниот отпад; тој, исто така, обезбедува законска основа за донесување на мноштво подзаконски акти, но дел од нив недостасуваат или се донесени во форма на правилници или насоки. Законот за управување со отпад има важни врски со други законски акти со кои се регулираат задачите и надлежностите во врска со организациските и оперативните прашања од доменот на управувањето со отпадот, особено со Законот за животна средина, којшто содржи основни одредби за еколошките дозволи, постапката за оценка на влијанијата врз животната средина, емисиите на стакленички гасови.

Сегашен статус на институциите и на надлежните органи

Задачите и надлежностите на полето на управувањето со отпадот, во практиката, се поделени меѓу неколку институции во државата; каде се забележува мало преклопување помеѓу неколку владините институции, како и меѓу владините и општинските институции. Подготвувањето, усвојувањето и спроведувањето на основното примарно и секундарно законодавство мора да се реализира заеднички/во соработка/во согласност со другите министерства, органи, општини, со производниот/услужниот сектор и со другите инволвирани субјекти, но се чини дека постојат мали нејаснотии во поглед на улогата и на надлежноста, како и недостаток на комуникација и координација.

Според законот, општините се одговорни за обемни и тешки задачи поврзани со управувањето на отпадот, но мал број од нив имаат назначено надлежни одделенија/лица во својата административна структура и обезбедено соодветна обука.

Ако се разгледуваат задачите и надлежностите на државно и на локално ниво, сите институции во МЖСПП, другите министерства, општините и производниот/услужниот сектор кои имаат надлежности за спроведување на основните задачи во управувањето со отпадот имаат недостаток на човечки ресурси, знаење и искуство за подготвување и за спроведување на целокупната законска регулатива, на стандардите, инструментите и инвестициите за воспоставување на интегриран систем за управување со отпад.

Свест кај инволвираните субјекти и широката јавност

Отсуствува организиран систем на комуникација меѓу МЖСПП и другите министерства, општините и другите релевантни субјекти во општеството за размена на информации за управувањето со отпадот, во однос на плановите, барањата и последиците од новото регулирање, како и за ширење на општи информации во врска со проблемите со отпадот.

Општото ниво на свест за животната средина и за проблемите со отпадот во Македонија е ниско; всушност, луѓето не се свесни за проблемите кои резултираат од несоодветното управување со отпадот и за негативните ефекти врз нивното здравје и врз животната средина и природата. Луѓето немаат свесност за нивната сопствена одговорност и улога како создавачи на отпад. Од друга страна, ставовите на јавноста можат да се манифестираат преку силно противење на секакви промени во постојната практика на управување со отпадот; таквите ставови се потпираат на реалното стравување и на загриженоста, како и на недоволната информираност и отсуството на пракса за пристап на јавноста до информации.

Економски прашања

Изворите на средства за покривање на трошоците и за финансирање на управувањето со отпадот се главно директните надоместоци за транспортот и за отстранувањето на отпадот. Надоместоците за услугите на управување со комуналниот отпад ги фактурираат и непосредно ги наплаќаат јавните комунални претпријатија, тие се засновани на рамни стапки (паушал) кои се разликуваат меѓу општините, висината на надоместокот е мала, а процентот на неплаќачи е често многу висок. Паушалните надоместоци за собирање и за отстранување на комерцијалниот и индустрискиот отпад ги наплаќаат јавните претпријатија, главно по повисоки тарифи во споредба со оние за комуналниот цврст отпад.

Овие надоместоци се фактурираат и се наплаќаат директно од јавните комунални претпријатија како даватели на услугите, а не од општините, а таквата поставеност го попречува поголемото учество на приватниот сектор во активностите за собирање на отпадот.

Реалните трошоци за обезбедување на услугите не се покриваат целосно со наплатата, а регулирањето на системот не овозможува примена на принципот „загадувачот плаќа“. Финансиската состојба на јавните претпријатија се влошува дополнително и како последица на падот на економијата.

Не постои фонд како извор на средства на државно или на општинско ниво за да се иницираат одредени задачи поврзани со инвестиции во нова инфраструктура; подготвителните задачи што би можеле да резултираат во инвестиции во инфраструктура за управување со отпад или во санација на еколошките жаришта се спроведуваат, главно, со средства на донатори и со друга меѓународна финансиска помош.

Еколошките такси утврдени во Законот за животна средина не се наменски и стануваат дел од интегралниот државен буџет; наплатените надоместоци може да се употребуваат за реализација на програмите за управување со отпад, но во конкуренција со другите програми за заштита на животната средина.

Постојни текови на отпад и практики на управување со отпад

Собирањето, транспортот и депонирањето се основните методи за отстранување речиси на сите фракции на отпадот. Во **табела 1** е даден преглед на грубо проценетите количества на отпадот што се создава годишно, вклучувајќи го отпадот од рударството. Што се однесува до количествата на создадениот комунален отпад, може да се очекува пораст на количествата на отпад за 1,7% годишно во наредните 10 –12 години; промените во количествата на отпад од производството/услугите/земјоделството зависат од динамиката на економскиот развој на државата.

Табела 1: Проценети количества на отпад што се создава

| Вид на отпад | Проценето количество (t/годишно) |
|---|----------------------------------|
| Комунален отпад | 420.000 |
| Комерцијален отпад (со состојки слични на оние во отпадот од домаќинствата) | 150.000 |
| Отпад од здравствени институции | 1 |
| Градежен отпад и шут | 500.000 |
| Индустриски неопасен отпад | 2.120.000 |
| Индустриски опасен отпад | 77.500 |
| Отпад од рударството | 17.300.000 |
| Земјоделски отпад - нус-производи од животинско потекло | 4.900.000 |
| Земјоделски отпад - нус-производи од растително потекло | 550.000 |

| | |
|-----------------------|---------------|
| Стари гуми | 5000 |
| Стари минерални масла | 8000 |
| Стари возила | 17.500 |
| Стари акумулатори | 3.500 |
| Вкупно | цц 26.000.000 |

Собирање и транспорт на отпадом

Само околу 70% од населението ги користи услугите на системот на собирање на комунален отпад, што ги извршуваат јавните претпријатија. Опремата за собирање на отпадот и нивото на услугите не е во согласност со тековните барања. Собирањето на несепарирани фракции на комунален и неопасен индустриски отпад, како и на фракции на неопасен и опасен отпад, е вообичаена практика. Не постојат официјално лиценцирани собирачи и транспортери на опасен отпад.

Отпадните метали сочинуваат најголем дел од собраните отпадоци за рециклирање. Степенот на одделното собирање на фракциите на отпадот што може да се рециклираат зависи единствено од пазарните услови; се сепарираат само оние видови неопасен и опасен отпад што може да се продадат. Сепаратното собирање, во најголем дел, го врши неформалниот сектор.

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

Нивото на управување со опасниот и со останатиот неопасен медицински отпад во болниците, генерално, е ниско.

Третман, преработка и рециклирање

Активностите за преработка и рециклирање за комуналниот отпад се многу ограничени и без каков било организиран пристап. Генерално, искористувањето на многу видови/состојки на материјали што може да се рециклираат е финансиски неисплатливо во постојните услови. Со собирање и рециклирање на материјалите со потенцијал за рециклирање, како што се метали, хартија, пластика, автомобилски акумулатори, отпадни масла и слично, се занимаваат, во најголем дел, неформалниот сектор и приватни компании, на плацеви за отпад со потенцијални негативни влијанија за животната средина и за здравјето на населението.

Пазарот за рециклирање на пластика во Македонија е неразвиен, освен за отпадни метали. Постои развиена мрежа на собирачи и/или препродавачи, како и силен и стабилен пазар за обнова на отпадните метали.

Голям дел од растителното ткиво што се произведува во земјоделството се искористува повторно, на начин што е поволен за животната средина. Ѓубривото добиено од крупната и од ситната стока се искористува во целост, за ѓубрење на почвата. Компостирањето и анаеробното гниење на органскиот отпад, генерално, не се практикуваат или не постојат капацитети за таа намена.

Најголеми количества на опасен отпад се произведуваат во металургиските индустриски постројки и генерално се складираат на непрописни депонии во кругот на фирмите. Најголем дел од опасните отпадни масла, создадени во производниот сектор и во други активности денес се горат како горива.

Трансформатори за кои постои сомневање дека содржат масла со ПХБ, иако во поголем дел евидентирани, може сè уште да се користат во системот за снабдување со енергија и дека се произведуваат во некои фабрики и производи. Но, не постојат локални лаборатории за спроведување на потребните анализи за можните извори на ПХБ/ПХТ во Македонија.

Отстранување на отпадот

Постојните постројки и капацитети за отстранување на отпадот се несоодветни, а практиката на управување со отпадот придонесува кон загадувањето на воздухот, на водните ресурси и на земјиштето, како и кон ризиците за биодиверзитетот, земјоделското земјиште и здравјето на луѓето. Речиси единствениот метод за отстранување на отпадот е депонирањето на депонии; само дел од опасниот отпад од здравствените институции и одредени течни опасни отпадоци се спалуваат, односно се согоруваат.

Најголем дел од **комуналниот цврст отпад** и другиот собран отпад се одлага без предтретман на комунални депонии; различни видови неопасен и опасен отпад, како што се стари гуми, автомобилски акумулатори, маслени автомобилски компоненти и други отпадоци се одлагаат на „диви“ депонии. Депониите работат без дозволи за работа, со еден исклучок, без никакви техники што се применуваат на депонии и без редовен мониторинг во однос на влијанијата врз животната средина. Не постои евиденција на доставениот отпад, а не се врши ниту визуелна инспекција на карактеристиките на отпадот што треба да се депонира. Депонирањето на комбиниран опасен и неопасен отпад и спалувањето на комуналниот отпад, отпадот од растителни ткива и пластиката на отворен простор, претставуваат најсериозни ризици и последици за животната средина. Една третина од постојните 51 депонии се категоризирани во класата со највисок ризик според оценката на нивниот ризик од аспект на животната средина и нивното затворање или санирање е приоритетно.

Опасниот отпад што го создаваат македонските рударски и производни индустриски капацитети се среќава со сериозни проблеми: одлагалиштата за отпад од одредени процеси се напуштени, постојат малку или воопшто не постојат информации за историјата на одлагалиштата за отпад и за последиците врз животната средина, правното наследство во однос на истите е нејасно. 16 поголеми индустриски области и одлагалишта за отпад се идентификувани како „еколошки жаришта“ врз основа на утврдените влијанија врз животната средина и високиот потенцијал на опасност.

Актуелното управување и отстранување на животинските ткива од кланиците и од сточарските фарми се состои од закопување во јами на фармите или фрлање на селските одлагалишта за отпад. Во двете ситуации, ова се врши со мало или без учество и надзор од страна на овластени ветеринари, главно на неконтролиран начин и далеку од потребните санитарни стандарди.

Отстранувањето на пакувањето контаминирано со пестициди и друг карактеристичен агрохемиски отпад се одлагаат со палење на отворен простор, со исфрлање заедно со комуналниот отпад; остатоците од пестицидни раствори обично се исфрлаат во водена средина.

СТРАТЕШКИ АСПЕКТИ И ЦЕЛИ НА УПРАВУВАЊЕТО СО ОТПАДОТ

Стратешки прашања

Развојот на Република Македонија кон одржлив систем за управување со отпадот ќе бара понатамошно усогласување на домашното законодавство со она на ЕУ, промени во институционалната организација и големи промени во општата практика на управување со отпадот. Успешни промени во управувањето со отпадот може да иницира Владата, преку утврдување на стратешките посебни и општи цели на современа практика на управување со отпад, имајќи ги предвид постојните оштетувања на животната средина и со употреба на својата законодавна и регулаторна моќ; но, краен успех во практиката може да се постигне единствено ако сите претставници на општеството ја разберат релацијата меѓу неправилното управување со отпадот и негативните ефекти врз животната средина и врз здравјето на луѓето,

ако станат свесни за своите одговорности, должности и задачи во доменот на управувањето со отпадот и ако се мотивираат со организациски и уште повеќе со економски мерки.

Нововоспоставените инфраструктурни објекти мора да обезбедат сигурна техничка основа за функционирање на управувањето со отпадот, да овозможат понатамошни технолошки и просторни проширувања и колку што е можно да задржат одреден степен на функционална флексибилност.

Финансирањето на воспоставувањето на новиот систем за управување со отпад, како и на санацијата на оптоварувањата на животната средина, мора да се разгледа внимателно. Покривањето на трошоците за капитални инвестиции и на оперативните трошоци е важен фактор за земја со 2 милиона жители и со мали текови на отпад, каде што е особено присутен ефектот на економијата на големината, без оглед дали станува збор за искористување, третман или за депонирање на отпадот.

Други посебни праблеми во системот на управување со отпад се речиси целосно отсуство на приватниот сектор, ограничениот локален пазар за материјали и производи добиени од отпад, отсуство на економска мотивација за инвестирање во капацитети за искористување на енергијата од отпадот. Нискиот животен стандард на просечните граѓани и финансиската состојба на производниот сектор претставуваат дополнителни пречки за побрзо пристапување кон целосната примена на принципот „загадувачот плаќа“.

Потребни се значителни средства за потребното затворање и/или санација на старите или на напуштените комунални или индустриски одлагалишта на отпад, особено на еколошките жаришта. Но, генерално, нема системски средства потребни за (ко)финансирање на санацијата на одредени еколошки жаришта, поради прекинатото производство и нејасното правно наследство.

Јавните ставови кон проблемите со управувањето со отпадот може да се манифестираат како силно спротивставување на потребните промени во однесувањето, поради реалното стравување и загриженост, поради отсуството на информации и разбирање или поради недовербата кон решенијата на новиот систем од историски причини. Основното стратешко остварување во однос на ставовите на јавноста кон управувањето со отпадот ќе биде квалитативната промена во сфаќањето на проблемот со отпадот во целина.

Општи стратешки цели и посебни цели

Општите и посебните цели на стратегијата за управување со отпад ја одразуваат општо прифатената **национална политика** во доменот на управувањето со отпадот и претставуваат основа за подготвување и за примена на интегриран систем за управување со отпадот, кој ќе биде ефикасен во однос на трошоците, односно средство за ставање под контрола на сите текови создаден отпад, со цел да се намалат количествата и потенцијалот на опасност на создадениот отпад, да се оддели материјалната и енергетската вредност од отпадот, да се обезбеди отстранување на отпадот на начин поволен за животната средина, да се спречи оформување на нови оптоварувања на животната средина што би требало да ги решаваат идните генерации и да се утврдат начини на санирање на постојните оптоварувања во животната средина коишто резултираат во негативни влијанија врз животната средина и врз здравјето на населението.

Стратешките цели мора да се усогласат меѓу сите сегменти во општеството и во принцип со барањата на економската средина на соработка, односно земјите на ЕУ. Усогласените општи и посебни цели на управувањето со отпадот мора да се вградат во развојните планови на национално и на локално ниво и во плановите на производните и услужните сектори со доминантно приватна сопственост.

Целокупните општи и посебни стратешки цели мора да ги одразуваат обврските на целокупното македонско општество во врска со значителните, еднакво важни и меѓусебно тесно поврзани промени во управувањето со отпадот:

усогласување на **политиката и законодавството** во доменот на управувањето со отпадот во врска со политичката согласност во општеството и барањата на економската средина за соработка;

воспоставување на ефективна **институционална и организациска поставеност** во сите фази на реализацијата на новиот интегриран систем за управување со отпадот: планирањето, издавањето дозволи, финансирањето, работењето и примената;

зајакнувањето на **човечките ресурси и капацитети** во јавниот и во приватниот сектор вклучува ангажирање во текот на воспоставувањето на системот за управување со отпад, како и поттикнување и ангажирање на знаењето, техничката експертиза и економскиот потенцијал што постојат во земјата;

оведување на стабилни **финансиски ресурси** и соодветни **економски механизми** за обезбедување на целосно покривање на трошоците за одржување на интегрираниот систем за управување со отпад во согласност со принципот „загадувачот плаќа“ и со максималните ефекти во врска со инвестициите и со активностите на работењето;

подигањето на **свеста на јавноста** и **свеста на сите инволвирани субјекти** во општеството од аспект на разбирањето на нивните улоги, одговорности и обврски во процесот на управување со отпадот и во заштитата на животната средина со цел истите да прифатат значителни промени во практиката на управување со отпадот, од собирањето до депонирање.

Воспоставување на **систем за собирање податоци/информации** за изворите, природата, количествата и судбината на тековите на отпадот, како и за капацитетите за обнова на материјали/енергија и за депонирање на отпадот и обезбедување на потребниот пристап на јавноста до истиот;

воспоставување на **технички современ систем за управување со отпад** кој зема предвид различни технички решенија во поглед на избегнувањето на отпадот, намалување на неговиот потенцијал на опасност и негово намалување на изворот, искористување на материјал/енергија и преработка на отпадот и безбедно депонирање на стабилизираниот остатоци во согласност со „најдобрата остварлива опција од аспект на заштита на животната средина“ со цел да се зачуваат необновливите природни ресурси и да се сведат на минимум емисиите и негативните ефекти од процесите на третман/депонирање на отпадот врз животната и природната средина, како и врз здравјето на населението;

примена на **ефикасни и исплатливи техники** за управување со сепарираниот текови на отпадот преку учество на приватниот сектор со цел да се постигне стапка од 100% на собирање на отпадот и оптимално ниво на искористување на материјалите/енергијата од отпадот;

оведување на **депонии за опасен и за неопасен отпад** и други капацитети за депонирање на отпадот во согласност со современите стандарди со цел да се спречи појава на нови оптоварувања на животната средина;

постапно **затворање и/или санирање на постојните комунални одлагалишта за отпад** и/или **индустриски еколошки жаришта** според инвентар на оптоварувања на животната средина и соодветни критериуми коишто особено ги земаат предвид негативните ефекти и ризици за животната средина, идното искористување на физичкиот простор, трошоците за санација и прифатливоста за населението.

Основни принципи во управувањето со отпадот

Примената на *клучните принципи во управувањето со отпадот*, т.е. хиерархија во управувањето со отпадот, принципот на близина, принципот на самоодржливост, одговорност на производителот, принципот загадувачот плаќа, принципот на претпазливост, ќе ја претставува основата на македонската политика за подобрување на сегашната состојба во областа на управувањето со отпадот, од една страна и за развивање на рационално и одржливо користење на природните ресурси во иднина, од друга страна.

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

Процесите на повторното користење, рециклирањето и обновата на материјали/енергија од фракциите на отпадот мора да се поттикнуваат за да се подобри искористеноста на ресурсите и за депонирање ќе се остават само неупотребливите фракции. Правилното управување со биоразградливиот отпад присутен во комуналниот отпад и во отпадот од пречистувањето на отпадните води, во земјоделскиот отпад и во отпадот од прехранбената индустрија и индустријата за пијалоци може да придонесе значително во намалувањето на емисиите на стакленички гасови. Таквиот пристап значи дека секој дел на отпадот се гледа не само како извор на загадување, туку и како потенцијален ресурс што може да се искористи, а ова ќе резултира во развојување на економскиот раст и количествата на создаден отпад.

Но, македонската политика за управување со отпад мора да вгради и неколку дополнителни принципи и обврски, особено оние поврзани со јасната дистинкција и управувањето со опасниот и неопасниот отпад, со поттикнувањето на приоритетната примена на економските инструменти пред законските инструменти и со воспоставувањето на системи за надзор/контрола на пратките на отпад на државната територија и кога опасниот отпад ги преминува државните граници, без оглед на планираното управување.

Стратешки карактеристики на општата шема на управување со отпадот

Основни принципи за развој на македонската шема за управување со отпад

Примената на основните европски принципи претставува основна рамка за постапно развивање на генералната шема за управување со отпад од изворите на создавањето на отпадот до остранување/депонирање на остатоците, земајќи предвид вклучување на одредени привремени мерки за управување и постојните оптоварувања на животната средина предизвикани од несоодветното управување со отпадот во минатото.

Развивањето на шемата за управување со отпад преку примена на основните принципи во управувањето ќе се фокусира, главно, на прашања коишто се генерално применливи во управувањето со отпадот, а паралелно ќе ги одразува карактеристиките на Република Македонија: решавање на проблемите со отпадот на самиот извор, сепаратно собирање на тековите на отпад, искористување на отпадот како замена за природните ресурси, рационална мрежа на капацитети за третман и за депонирање, рационалност во управувањето со просторот и зачувување на природното и културното наследство, депонирање на стабилизирани остатоци од отпадот со мал волумен и санација на еколошки контаминирани локалитети, односно еколошките жаришта.

Принципот на *решавање на проблемите на изворот на нивното создавање* значи непосредна и заедничка одговорност на имателот/создавачот на отпадот во текот на целиот негов животен век, за контрола и за собирање на поединечни текови на отпад, за регистрирање на нивните

количества и карактеристики и за обезбедување на активности на третман и отстранување на отпадот коишто се во согласност со прописите, прифатливи од аспект на заштита на животната средина и од економски аспект. Дополнителна одговорност се дава на производителите - создавачи на отпад, коишто можат да го спречат создавањето само на отпадот од производството, да ја искористат енергијата од процесите од тековите на отпад, да организираат третман/преработка на производите со изминат рок на употреба и да ги сведат на минимум количествата и потенцијалот на опасност на отпадот што ќе се депонира.

Еден од главните приоритети е да се воспостави **систем на сепаратно собирање на отпад** во согласност со карактеристиките на опасност, според нивниот точкест извор или дисперзиран извор на создавање и според намерата за понатамошно управување коешто ќе биде прифатливо од аспект на заштитата на животната средина и од економски аспект. Посебно приоритетно значење треба да се посвети на сепарацијата на опасните од неопасните текови на отпад на самиот извор и на одделното отстранување на овие текови. Еден од највисоките приоритети е и вклучувањето на комуналниот отпад, вклучувајќи го отпадот од малите услужни дејности (комерцијален отпад) во организираниот систем на собирање и отстранување, за мешан преостанат отпад.

Мрежата за собирање со намера да се искористуваат вредните компоненти на **производите со изминат век** којашто е заснована на принципот на „одговорност на производителот“, ќе се организира од страна на производителите, увозниците, дистрибутерите и продавачите на производи во малопродажба и од специјализирани услужни претпријатија, а одредени поволни и брзи ефекти може да се очекуваат во однос на обновата на материјалите/енергијата од отпадот, намалените количества на отпад во депониите и вработувања со релативно ниска инвестиција и оперативни трошоци.

Со оглед на тоа што отпадот може да претставува секундарна суровина, одржливо управување со отпадот значи оптимално искористување на потенцијалните ресурси на **отпадот како замена за необновливите природни ресурси**, земајќи ги предвид економските, еколошките и социјалните аспекти. Таквиот одржлив развој може да отвори опции за рециклирање на сепаратно собраните фракции на отпадот на самиот извор, како и за производство на биогаз и почвести материјали од различни индустриски, земјоделски извори, па дури и од домаќинствата. За земја со ограничени природни енергетски ресурси, обновливи енергетски ресурси како што се отпадното дрво, животинските нус-производи, арското ѓубриво, милта од отпадната вода и другите видови на биомаса можат да станат споредбено сè поважни суровински материјали за производство на гасовити, течни и цврсти горива од отпадот.

Воспоставувањето на **национална мрежа на капацитети за третман и за отстранување на отпадот**, со обезбедени дозволи за извршување на определените активности на управување со отпад, е една од главните, приоритетни и неизбежни задачи на Македонија во зачувувањето и подобрувањето на квалитетот на животната средина и во обезбедувањето на основа за својот иден економски развој. Како прв приоритет, ќе се воспостави подобрена и нова инфраструктура за управување со отпад за собирање и за отстранување на **комунален цврст отпад** на **регионално ниво** со опфат на над 200.000 жители, со цел да се постигнат соодветни економски прагови за инвестиции и за работење на капацитетите за управување со комуналниот отпад и прифатливи цени за извршените услуги.

Воспоставувањето на мрежа на нови, подобрени или санирани **инфраструктурни капацитети за управување со опасен отпад** има висок приоритет со цел да се обезбеди безбедно третирање/депонирање на опасниот отпад од индустријата, од здравствените институции и од сточарските фарми и кланиците, како и да се искористи дел од материјалната/енергетската вредност на фракциите на отпадот кога е тоа прифатливо од економска гледна точка.

Мрежата на капацитети за собирање, складирање и предтретман за **посебни текови на отпад** ќе се планира врз основа на резултатите од физибилити студиите, каде ќе се земат предвид достапните пазари за материјали и производи со изминат век на употреба што можат да се

рециклираат или за дел од нивните фракции, во земјата или во некоја од соседните земји. Посебните текови на отпад или одредени производи со изминат век на употреба може да се управуваат, главно, од мали приватни претпријатија врз основа на административни дозволи за посебни активности на управување со отпадот.

Територијата на Република Македонија претставува национална вредност и основа за економски и за социјален развој на земјата; тоа бара **рационално и безбедно користење на земјиштето од аспект на заштитата на животната средина**, наменето за земјоделски, производни активности, како и за населби, и рационално користење и заштита на водните ресурси, почвата, природното и културното наследство. Ќе се донесат планови за управување со отпадот и за контрола на емисиите во областите наменети за производни активности, на прифатлива оддалеченост од населбите.

Депонирањето претставува најмалку посакуваната опција во хиерархијата на управување со отпад, но е неопходна опција за отстранување на неупотребливите делови на создадениот отпад или за остатоците од отпад по различните процеси на преработка, рециклирање и третман. Преостанатиот отпад може да се одлага на **депонии** само како **стабилизиран, нереактивен материјал** или да се подложи на предтретман пред депонирањето, со цел да се стабилизира отпадот, да се сведе на минимум волуменот и да се намали подвижноста на опасните супстанции, како и нивните емисии преку исцедната вода од депониските објекти.

Санација на контаминирани локалитети - еколошки жаришта, т.е. индустриски контаминирани локалитети и нестандартни комунални и индустриски депонии, можат значително да придонесат кон намалување на негативните влијанија врз здравјето на луѓето, земјоделското земјиште, биодиверзитетот и врз природната средина и конечно врз 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/или од директните влијанија врз водата и врз почвата и врз блиските населби. Ќе се воспостави целосно нов систем на одговорност за состојбата на животната средина, кој ќе вклучува правни, институционални и финансиски механизми со цел да се решат проблемите поврзани со санација на еколошките жаришта во иднина.

Главни карактеристики на општата шема за управување со отпад

Општата шема за управување со отпад претставува преглед на основни, меѓусебно поврзани технолошко-технички мерки и воведување на основните принципи на повеќефазен развој на техничкиот систем за управување со отпад во Македонија; комплексот на технолошки и технички мерки ќе служи како ефикасно средство за зголемување на стапката на собирање на отпадот, намалување на количествата и на потенцијалот на опасност на отпадот на самиот извор, зголемување на степенот на искористеност на материјалите/енергијата на отпадот, за изградба на нови и обнова на постојните депонии за остатоци од стабилизирани опасен и неопасен отпад според современите стандарди и конечно за санација на контаминираните подрачја.

Општата **шема за управување со комуналниот отпад** значи паралелни и последователни технички решенија коишто ги опфаќаат неопходните мерки од собирање, складирање, искористување на употребливите фракции на отпадот, преку различен третман, сè до депонирање на стабилизирани, нереактивни остатоци од отпадот.

Намалувањето на количествата на комуналниот отпад на изворот може да се постигне брзо и по ниска цена, преку поттикнување на повеќекратно користење на примарното пакување, преку компостирање на биоотпадот од домаќинствата во градините и преку компостирање на зелениот отпад од јавните и од приватните зелени површини.

Успешното намалување на опасните состојки во комуналниот отпад зависи, главно, од примената на помалку опасни состојки во производите и во пакувањето, достапни на пазарот.

Од техничка гледна точка, главните **мерки за собирање** за мешаниот комунален отпад се собирање со помош на соодветни садови за собирање, претоварни станици за отпад и возила за собирање, како и со организиран систем на собирање за кабастниот отпад од тротоарите и за одредените материјали за рециклирање со примена на опцијата „систем на донесување“ за прифаќање на фракции на отпад во новите капацитети, односно во „плацеви за рециклирање“.

Собирањето за одредени производи со изминат рок на употреба што можат да се искористат, како што се секундарното и терциерното пакување, старите гуми, дотраените возила може да се организира по ниска цена на пазарите, центрите за складирање и за дистрибуција, како и преку специјализирана собирарна мрежа, главно според принципот на одговорност на производителот.

Сепаратното собирање на фракциите на комуналниот отпад ќе се реализира со одредено отстранување во општините со над 50.000 жители, преку организирање на собирање кабастни отпадоци од тротоарите, распоредување на „собирни острови“ во населбите или „плацеви за рециклирање“ кои ќе ги прифаќаат одредените состојки што можат да се рециклираат.

Постројките за механичко-биолошки третман (МБТ) се чини дека произведуваат оптимални количества на фракции на отпад кои можат да служат како **замена за природните ресурси**: секундарно гориво за постројките за производство на енергија од отпад, различни фракции на метал за процесите на рециклирање и остатоците од потешката фракција наменети за анаеробен биолошки третман каде што се произведува биогаз и се искористува за енергија и на топлина. Стабилизираните остатоци од процесите на МБТ може да се одлагаат како подготвена вештачка почва за долгорочните активности на санација на површините во високо загадените рударски и индустриски депонии.

Обновата, рециклирањето и другите видови на **преработка на производи со изминат век на употреба** може да се спроведуваат на различни технолошки нивоа, во зависност од посебните карактеристики на производите, постојните капацитети за обновата, рециклирање и отстранување/депонирање, и економичноста на големината. Фракциите обновени од производите со изминат век на употреба може да се вклучат во различни процеси на рециклирање и отстранување/депонирање, кои ќе бидат достапни во Македонија и во други земји.

Мрежата на регионални депонии за комунален отпад кои се градат, се опремуваат и работат во согласност со стандардите на ЕУ за депонии за отпад ќе соодветствува со оформените региони за управување со отпад, како задолжителни асоцијации на општините за заедничко решавање на проблемите со комуналниот и со другиот неопасен отпад, при оптимална економичност на големината. Концепциските решенија за изградбата и за работењето на депониските капацитети кои поседуваат интегрирани еколошки дозволи се засновани на можна реконструкција на постојните депонии со среден или низок ризик за животната средина, со цел да се обезбеди времено отстранување на отпадот и на изградба на нови депонии на нови локации или со реконструкција на постојните ниско-ризични депонии.

Меѓу **капацитетите за третман на отпад**, постројките за механичко-биолошки третман (МБТ) за комуналниот отпад, постројките за искористување на отпадот за енергија и постројките за производство/искористување на биогазот може да играат важна улога на патот кон остварувањето на одржливо управување со комуналниот отпад во втората развојна фаза.

Комуналните депонии кои претставуваат висок ризик за животната средина ќе се затворат, со примена на различни **технички санациони мерки** со цел да се ублажат влијанијата врз животната средина.

Техничкиот концепт на **управувањето со медицинскиот отпад** се заснова на строга сепарација на фракциите на отпадот според различните степени на ризик и според калориската вредност. Отстранувањето може да се извршува од високо ефикасен централен капацитет за

инсинерација (согорување) или од повеќе капацитети за дезинфекција, како и со депонирање на остатоците.

Градежен отпад/шут може да се користи по предтретман во истата техничка гранка, како суровински материјал или како адитиви, согорливите фракции можат да се користат за секундарни горива; неискористените остатоци ќе се дефинираат на моно-депонии. Азбестот, како опасна фракција на градежниот отпад/шут, бара посебни техники за собирање, ракување и депонирање.

Развивањето на управувањето со индустриски неопасен и опасен отпад е строго поврзано со реструктурирањето на производните, металургиските, термо-енергетските и рударските претпријатија кои се одговорни за сопствениот отпад. Очекуваните резултати од реструктурирањето на индустријата, особено во процесот на приспособувањето со директивите за интегрирано спречување и контрола на загадувањето, се ефикасни *мерки за сведување на количеството на отпад на минимум на неговиот извор*, т.е. за поефикасно искористување на суровинските материјали и на енергијата, поинтензивно интерно или надворешно рециклирање на тековите на материјали од производството, искористување на помалку опасните супстанции во производството на производите, неутрализација на опасните супстанции во отпадот пред неговото депонирање и строго сепаратно отстранување/депонирање на опасниот и неопасниот отпад.

Покрај примената на ефикасни технички мерки за намалување на количествата и на потенцијалот на опасност на отпадот од индустријата и од термо-централите, ќе се спроведува *реконструкција и санација на депониите* за опасна и неопасна згура и пепел според современите стандарди за депонирање на отпад.

За *помалите создавачи на опасен отпад* ќе се воспостави соодветен систем за управување, кој ќе се состои, главно, од депоа за собирање и за складирање и од централен капацитет за преработка и депонирање на опасниот отпад; за одделни фракции на опасниот отпад, реална опција може да биде инсинерацијата и/или ко-инсинерацијата, а одредени отпадоци, како ПХБ, може да се извезуваат за соодветен третман.

Концептот за управување за *опасниот отпад од рудничките процеси* ќе се врши со помош на стратешко пристапување и со насоки поврзани со законската регулатива за рударство и врз основа на оценките на ризикот и на влијанието врз животната средина.

Соодветното управување со нус-производите од земјоделството и од други сродни производни дејности, како што се арското ѓубриво, животинските ткива и разновидните растителни ткива, е тесно поврзано со примената на „добрата земјоделска практика“ и со искористувањето на таквите нус-производи како обновливи извори на енергија. Посебен приоритет ќе се даде на економски остварливата структура за сепаратно собирање на животински ткива кои припаѓаат на различни класи на ризик и ќе се оформи соодветна мрежа на капацитети за третман и за депонирање, особено со воведување на капацитет за високо-ризишни животински ткива (опасен отпад).

Правилното собирање, ракување и отстранување/депонирање на токсичните агрохемиски остатоци (Инсектициди, фунгициди) и контаминираното пакување ќе се организира преку систем на враќање организиран од дистрибутивниот, трговскиот и производниот сектор.

Континуираното неправилно управување со опасниот отпад од металургиската и од хемиската индустрија и од термо-централите резултираше во индустриски контаминирани локалитети и депонии. Со примена на *критериумите за опасните својства* на отпадот, контаминираните области се класираат како еколошки жаришта, а со примена на *критериуми* за локалните хидро-геолошки услови и за *потврдена или потенцијална контаминација* на почвата и на водата, контаминираните области може да се рангираат како високо-ризишни, средно-ризишни и

ниско-ризишни еколошки жаришта. Ќе се реализираат проекти за санација за високо-ризишните еколошки жаришта и за оние за кои може да се мобилизираат средства; технологиите и техничките решенија за санација ќе се избрат од бројните достапни технички методи и ќе се приспособат за секое одделно еколошко жариште и кон посебните барања на локалната средина.

МЕРКИ ЗА СПРОВЕДУВАЊЕ НА СТРАТЕГИЈАТА ЗА УПРАВУВАЊЕ СО ОТПАД

Воспоставувањето на функционална мрежа за мрежа на капацитети за собирање, третман и депонирање е во најголема мерка детерминирано од динамиката на инвестирање во капацитети за управување со отпадот, со економските и со другите мерки што стимулираат инвестиции, како и со мерки со коишто ќе се гарантира целосно покривање на трошоците на работењето на целокупниот сектор за управување со отпад во согласност со принципот „загадувачот плаќа“. Но, динамиката на инвестирање ќе се балансира со економскиот развој на земјата и со животниот стандард на населението, од една страна и со трошоците за неповолните сценарија и со долгорочните меѓусебно поврзани последици за животната средина и за економијата доколку не се решат главните проблеми во доменот на управувањето со отпадот.

Успешното спроведување на техничкиот концепт за управување со отпад во практиката зависи од целосен политички консензус и од поволните услови за спроведување на меѓусебно поврзаните клучни мерки, имено законската регулатива за управување со отпад, институционални и организациски мерки во комбинација со зајакнување на човечките ресурси, економски мерки, мерки за заштита на природното и на културното наследство, мерки за заинтересираните субјекти и за развивање на свест кај јавноста во врска со проблемите со отпадот, како и поттикнувањето на истражувачки и развојни активности.

Остварувањето на одржлив систем за управување со отпадот е постапен процес, кој од своја страна вклучува реализација на избрани правни, институционални/организациски и особено економски мерки од висок приоритет, со цел да се оствари потребниот напредок во овие области, при што реализацијата бара фундаментални промени во различните меѓусебно поврзани општествени и економски области.

Законска регулатива за управување со отпад

Вградувањето на основните правила, принципи и обврски и распределбата на надлежностите и соодветна оперативна структура за управување со отпадот усогласена со *acquis communautaire* во националното законодавство е една од главните задачи за да се надминат проблемите поврзани со приоритетните текови на отпад, особено опасниот отпад и да се запре загадувањето на животната средина предизвикано од актуелното управување со отпадот, да се воспостави правен поредок и нов современ систем за управување со отпадот во процесот на пристапување на Македонија во ЕУ. Законската регулатива за управување со отпад мора да биде поврзана со хоризонталното законодавство коешто се однесува на животната средина и со меѓународните договори и другото сродно национално законодавство за општите управни постапки, инвестиционата градба и просторното планирање, рударството, економијата и финансиите, локалната самоуправа, јавните претпријатија и концесиите.

Целосното транспонирање на Рамковната директива за отпад и на Директивата за опасен отпад ќе се реализира како краткорочен прв приоритет. Овие директиви ги поставуваат основните правила, принципи и структурата на соодветниот општ систем за управувањето со отпадот, како и основните правила и одредби за локациите за депонии, изградбата и дозволиите, за класификацијата на депониите и за соодветната прифатливост на отпадот, за мониторингот и за мерките по затворањето на депонијата. Националната законска регулатива за депониите за

отпад ќе утврди и обврски и правила за управувањето со нестандартните депонии и дивите депонии, како и за ревитализацијата на релативно големиот број на еколошки жаришта.

Паралелно, општите правила за горење/согорување на отпадот, за граничните вредности за емисии во воздухот и за испуштањето во водата ќе се регулираат на истото ниво на регулирање во законската рамка, како и обврските и правилата со кои се регулира работењето на депониите, а другите основни директиви за управување со посебните текови на отпад ќе се транспонираат во националната законска рамка.

За успешно управување со приоритетните текови на отпадот на одржлив начин, мора да се гарантира приоритет на заштитата на јавниот интерес, т.е. на животната средина, пред индивидуалниот корисник, а економски мерки соодветни за секој посебен тек на отпад и обврски поврзани со принципот на „одговорност на производителот“ и за целосно покривање на трошоците за активностите во рамките на управувањето со отпадот а ќе се подготват и ќе се вградат во националната законска регулатива; таквите одредби ќе ги усвои законодавниот орган, а ќе се применуваат во работата на системот за управување со отпад.

Институционални и организациски мерки и улоги на главните инволвирани субјекти за спроведувањето на стратегијата за управување со отпад

Зајакнување на институциите на национално ниво

Ќе бидат потребни институционална реорганизација и зајакнување, дополнителен број на соодветно обучени човечки ресурси, како и добра соработка и усогласување меѓу секторите на национално ниво за да се спроведе Националната стратегија за управување со отпад, за спроведување на законските, институционалните и организациските задачи, техничките и економските/финансиските мерки и проекти за развивање на свеста на јавноста, од една страна, и во врска со развојот и примената на мониторинг, надзор и механизми за спроведување поврзани со работењето на создавачите на отпад и на инфраструктурните објекти за управување со отпад на национално и на локално ниво (управување со комуналниот отпад во капацитети за депонирање, индустријата, другите создавачи на отпад), од друга страна.

Одделението за управување со отпад во состав на Управата за животна средина при МЖСПП ќе стане централен орган за заштита на животната средина надлежен за управување со отпадот со редовна организациска задача да го воспостави, развие и успешно да го реализира македонскиот систем за управување со отпад, преку планирање, издавање дозволи, регистрација и овластување, собирање/управување/доставување на податоци, подготовка на тендери, технички и економски студии, со водење проекти за затворање на дивите депонии и ревитализација на еколошките жаришта, како и со спроведување на проекти финансирани од ЕУ. Со текот на времето, а согласно надлежностите ова одделение треба да прерасне во Сектор за управување со отпад.

Зајакнатиот Одделение за интегрирани спречување и контрола на загадувањето во рамките на Секторот за индустриско загадување и управување со ризик во Управата за животна средина ќе има носечка улога во издавањето на интегрираните еколошки дозволи за постојните и новите депонии и за новите капацитети за остранување на неопасен и опасен отпад. Контролата на спроведувањето на интегрираните еколошки дозволи и дозволите за усогласување со оперативен план ќе преставуваат основна алатка за обезбедување на заштита на животната средина од постапувањето со отпадот. Ќе се воспоставува тесна врска и соработка со Одделението за отпад и Државниот инспекторат за животна средина.

Зајакнатата Канцеларија за комуникација со јавноста во состав на МЖСПП ќе игра водечка улога во координирањето на задачите поврзани со подигањето на свеста на јавноста и со контактирање со создавачите на отпад, во контекст на проблемите во животната средина.

Државниот инспекторатот за животна средина ќе биде генерално одговорен за мониторинг/надзор/спроведување на производниот и на услужниот сектор во врска со управувањето со сите видови на отпад и со работењето на капацитетите за третман/отстранување на отпад. Државниот инспекторатот за животна средина, како орган во состав на МЖСПП, ќе се организира на национално и регионално ниво со оформени сектори или одделенија со цел да се постигне поголема рационализација на работата и на човечките ресурси на ова поле.

Со зајакнување на човечките и на техничките капацитети, Информативниот центар за животна средина ќе го прошири опсегот на активностите на собирање податоци и ќе обезбеди сигурно информирање на јавноста, со делење на активностите на собирање податоци со другите овластени институции и со обработка и одржување на централната база на податоци за прашања поврзани со отпадот.

Зајакнување на институциите на локално ниво

Во принцип, општините се одговорни за обезбедување на соодветно управување и отстранување на комуналниот отпадот за своите граѓани. Со прифаќање на регионалното ниво во решавањето на проблемите со отпадот, општините се должни да ннгажираат и да обучат одговорни лица за активностите поврзани со воспоставувањето и со функционирањето на регионалните системи за управување со комуналниот отпад од законска, организациска и финансиска гледна точка.

Регионалните претпријатија за управување со комунален отпад (РПУКО) ќе се формираат со конзорциуми на општините со согласност и/или со учество на МЖСПП и тие ќе преземат најголем дел од одговорностите и задачите на планирањето, водењето на инвестициите, односите со јавноста и на организирањето на други активности поврзани со управувањето со комуналниот отпад кои првично беа должност на општините, и за организацијата на управувањето со комуналниот отпад и отстранување на остатоците во името на здружените општини и нивните граѓани. Учеството на приватниот сектор, преку концесија или јавно приватно партнерство ќе биде поттикнувано, како механизам на обезбедување на економски оптимално решение кое истовремено е еколошки прифатливо.

Задачи, обврски и надлежности на производниот и на деловниот сектор, граѓаните, невладините, образовните и научните институции

Производниот и другите деловни сектори, овластените јавни услужни претпријатија и другите оператори за управување со отпад, во согласност со нивните лиценци и/или дозволи ќе преземат технолошки и организациски мерки за спречување, обнова и рециклирање на отпадот, ќе обезбедат правилно ракување, мониторинг и известување за управувањето со отпадот преку спроведување на сопствени финансиски и организациски мерки или преку воспоставување на сопствени организациски планови за управување со посебните текови на отпад со примена на доброволни спогодби или ќе ангажираат услужни претпријатија кои поседуваат лиценца.

Граѓаните ќе ги собираат фракциите на комуналниот отпад според општинските планови и програми; тие ќе придонесуваат за правилниот сооднос меѓу извршените услуги и наплатата за нив и ќе станат заинтересирани лица во поглед на инвестициите во нови капацитети за управување со отпад.

Главната улога на невладините организации може да биде во лобирањето во врска со прашањата на планирањето и заштитата на животната средина, како и во ширењето на различни информации за животната средина. Главниот придонес на универзитетите и на другите истражувачки и научни институции може да биде во спроведувањето на стручни истражувања и истражувања во областа на животната средина, анализи и барања, како и во разбирањето и толкувањето на различните меѓусебно поврзани еколошки параметри.

Економски мерки

Со цел да се промовира развојот на економичната маса и енергетската ефикасност и на нивната ефикасност од аспект на заштитата на животната средина, *економските мерки* мора да ги земат предвид сите економски значајни активности: потрошувачката, преработката, производството и искористувањето на природните ресурси. Економските мерки можат да постигнат позитивни мерки во земјата под следниве услови: познатата економска вредност на животната средина, имајќи ги предвид ограничувањата во искористувањето на природните ресурси, интернализацијата на екстерните трошоци во производите што се пласираат на пазарот и примената на принципот „загадувачот плаќа“.

Долгорочните интереси на Македонија ќе бидат да се спроведува политика на целосен поврат на трошоците на сите капацитети и услуги за управување со отпад, онолку брзо колку што ќе дозволат економските прилики и политичките ограничувања. Таквата одлука, вградена во стратешки документ, претставува јасна порака до производителите на отпад дека трошоците за управувањето со нивниот отпад на еколошки одржлив начин ќе бидат, од една страна, интернализирани во пазарната вредност на производите, а од друга страна ова ќе ги поттикнува производителите на отпад да го намалуваат количеството на отпадот што го создаваат и да почнат да преземаат мерки за преработка и за рециклирање на отпадоците.

Економските мерки опфаќаат три основни елементи од клучно значење за идниот развој и долгорочната одржливост на услугите на управување со отпад, т.е. враќањето на трошоците и финансирањето на инвестициите и услугите поврзани со отпадот, економските и финансиските инструменти за регулирање на активностите за намалување/рециклирање на отпадот и подобрувањето на инвестициите и на ефикасноста на услугите преку конкуренција и вклучување на приватниот сектор во системот за управување со отпад.

Поврат на трошоците и финансирање на инвестициите и услугите

Доследното плаќање на надоместоците од сите инволвирани субјекти, односно од граѓаните и од деловниот сектор и обезбедувањето на потребните приходи претставуваат основа за нови инвестиции, за ревитализација на депониите и за сите економски мерки што треба да се воведат за да се намали влијанието врз животната средина; имајќи ја предвид постојната состојба, доследното плаќање ќе се постигне со надминување на бројните политички, економски, институционални и организациски ограничувања во општеството во доменот на управувањето со отпадот.

Значајни подобрувања во реализацијата на наплатата на надоместоците може да се постигне со реорганизација на службите за наплата и за отстранување на комуналниот отпад, особено со воспоставување и со новите организациски функции на регионалните претпријатија за управување со комунален отпад, со учество на приватниот сектор и со изменети односи во наплатата меѓу главните инволвирани субјекти „граѓани – општина – претпријатие за управување со комунален отпад и депонија – претпријатија за собирање на отпадот“.

Може да продолжи да се применува индиректниот механизам за одредување на надоместоците за собирање/депонирање за отпадот од домаќинствата; во втората развојна фаза, надоместоците за собирање/третман/депонирање ќе се засноваат, во најдобар случај, на количеството или на тежината за комуналниот отпад, а за комерцијалниот и за индустрискиот неопасен отпад тие ќе се базираат исклучително на тежината.

За реализација на стратегијата за управување со отпад можат да се применуваат различни опции на финансирање за инвестициите; но, наменските еколошки даноци/такси поврзани со третманот и со отстранувањето на отпадот ќе генерираат нов, сигурен и предвидлив тек на приходи со цел да се гарантира кредитоспособноста на инвеститорот и реализацијата на одредената инвестиција со (ко)финансирање во практиката.

Трансферите од редовните државни и општински буџети ќе се користат, главно, за започнување на проекти за управување со отпадот и за подготвителни активности за приоритетните инвестиции.

Економски и финансиски инструменти за регулирање на активностите за намалување/рециклирање на отпадот

Република Македонија ќе воведо економски, финансиски и еколошки ефикасни економски/финансиски инструменти, кои ќе бидат компатибилни со останатата законска регулатива и кои можат да генерираат тек на приходи, по можност наменети за конкретни цели поврзани со управувањето со отпадот.

Економските дестимулативни мерки, како што се такси/вонредни такси, ќе се воведуваат со првенствена цел да се предизвикаат промени во однесувањето на создавачите на отпад; економските стимулативни мерки, како што се различни форми на субвенции, ќе се испланираат со цел да се овозможи позитивно финансиско мотивирање за управување со отпадот на еколошки здрав и одржлив начин, како и за намалување на емисиите на стакленички гасови.

Ќе се воспостави одржлив систем на управување со отпадот кој ќе биде ефикасен во однос на трошоците, а со него ќе управуваат и за него ќе плаќаат производниот и трговскиот сектор, во согласност со шемите за „одговорност на производителот“ со мала инволвираност, интервенција и контрола од владините институции.

Вклучување на приватниот сектор во системот за управување со отпадот

Учеството на приватниот сектор во системот за управување со отпад ќе се воспостави како партнерство меѓу јавниот и приватниот сектор, со цел јавните услуги и инвестициите во инфраструктурата да се обезбедуваат и да функционираат на најекономичен и ефикасен можен начин, преку оптимално искористување на можностите и ресурсите на приватниот сектор.

Ќе се спроведат суштински промени во институционалната и организациската поставеност на односите меѓу „јавните власти – јавните претпријатија – приватниот сектор – постојните/новите инфраструктурни капацитети“ со цел управувањето со отпадот да се оддели од другите активности кои денес ги извршуваат јавните претпријатија, да се обезбеди обезбедување/поврат на трошоците на услугите за управување со комуналниот отпад, да се овозможи воведување на тендерски постапки и приватни инвестиции во системот за управување со отпадот.

Лиценцираниот приватен сектор може да се вклучи во управувањето со отпадот во областа на управувањето со институционалниот, медицинскиот, комерцијалниот и индустрискиот отпад, со очекување на високо квалитетни и ефикасни услуги.

Инструменти на просторното планирање и заштита на природното и на културното наследство

Просторното планирање на национално и на локално ниво, во врска со прифатливите локации за капацитетите за управување со отпадот, мора да ги земе предвид топографските, геолошките, хидро-геолошките карактеристики и сегашната намена на земјиштето, локациите за проширување на населбите, сопственоста на земјиштето и идентификуваните чувствителни области во однос на водните ресурси и природните живеалишта. На национално и на локално ниво, ќе се идентификуваат чувствителните области од аспект на заштитата на животната средина, како важни влезни информации при изработката на просторните планови.

Капацитетите за третман и за инсинерација на отпадот ќе се подигаат на локации каде што доминираат индустриски, енергетски и транспортни капацитети и не може да се очекуваат општи ограничувања за технологиите во контекст на квалитетот на животната средина.

Локациите за депониите ќе се избираат првенствено според критериумите поврзани со карактеристиките и заштитата на природната средина, сопственоста на земјиштето, со доминантното искористување на локациите, како и со економските и социјалните ефекти. Сепак, приоритет ќе се даде на локациите на постојните или на напуштените депонии за отпад, каде што реконструкцијата на депонијата може да биде економски исплатлива, а алтернативното користење би било непрактично, а притоа е можно да се исполнат критериумите за заштита на животната средина, или нови локации за депонии може да се избираат кога критериумите за заштита на животната средина и економските критериуми може да се исполнат во рамките на социјалната прифатливост.

Локациите избрани според утврдените критериуми и наменети за долгорочно функционирање на новиот капацитет за третман/депонирање на отпад ќе се подготват и ќе се усвојат како составен дел на просторните планови на национално и на локално ниво, имајќи го предвид можното проширување на активностите на управување со отпад на овие локации во иднина.

Свест и консултирање на инволвираните субјекти и на јавноста

Отпадот претставува комплексно прашање кое, во современите општества, ги надминува техничките, економските и правните аспекти. Главната задача на стратегијата за управување со отпадот, во поглед на јавната свест, е да се постигне фундаментална промена во сфаќањето на проблемите со отпадот во целина и да се објават неодминливите политички и структурни промени во секторот на управување со цврстиот отпад преку активно информирани учесници, вклученост на јавноста и широка јавна поддршка.

Алатката што е на располагање за креирање на свест во општеството за проблемите со отпадот и за неопходните промени во нивната практика на управување со отпадот е стратегијата за комуникација, објавена преку процес на комуникација или преку јавни кампањи. Процесот на градење на јавната свест, во секоја од своите фази, мора да ги исполнува следниве фундаментални принципи – коректност, веродостојност и оправданост.

Јавните кампањи за градење на свест во Македонија, преку примена на проактивен/позитивен пристап, ќе се фокусираат на следниве основни групи на проблеми:

- запирање на влијанијата врз животната средина како последица од неправилното, неконтролираното и нелегалното отстранување на отпадот;
- подобрување на степенот на повторно користење, рециклирање и обнова на отпадот;
- подобрување на управувањето со опасниот отпад;
- создавање на интегриран пристап на соработка во управувањето со отпадот.

Канцеларијата за комуникација со јавноста при МЖСПП ќе обезбеди модел за спроведување заснован на карактеристиките на комуникацијата со различни целни групи во општеството, т.е. раководители на проекти, политичка јавност, стручна јавност, медиуми, локални заедници и општа јавност и ќе организира кампања за подигање на свеста за сите заинтересирани субјекти, особено за засегнатите целни групи.

Канцеларијата за комуникација со јавноста, исто така, ќе води информативни кампањи за зголемување на нивото на свест кај производниот и деловниот сектор за сфаќањето, прифаќањето и соработката во заедничките настојувања за еколошки безбедно отстранување на опасниот и на неопасниот отпад.

ПРЕГЛЕД НА ПЛАНОТ СО АКЦИИ ЗА СПРОВЕДУВАЊЕ НА СТРАТЕГИЈАТА ЗА УПРАВУВАЊЕ СО ОТПАДОТ

Постигнувањето на стратешките цели утврдени за надминување на постојните проблеми и недостатоци со управувањето со отпадот наложува спроведување на широк опсег на мерки, кои ќе се спроведуваат континуирано и во долг временски период од околу 20 години. Планот со акции за реализација на стратегијата за управување со отпад ги отсликува активностите коишто мора да се реализираат во пократок и релативно попредвидлив период од 12 години и опфаќа три главни теми:

- утврдување приоритети на меѓусебно поврзаните мерки и активности насочени кон менување на постојната практика на управување со отпадот;
- конкретни времени мерки/активности со кои ќе се овозможи полесен преод кон функционирањето на посовремен систем за управување со отпадот;
- проценка на потребните инвестиции и на другите придружни трошоци, како и на краткорочните и долгорочните добивки.

Приоритетни мерки и акции

Критериумите за избор на приоритетните мерки и акции се засновани на модел кој го одразува логичниот редослед на спроведувањето на законските барања за управување со отпадот:

- обезбедување на човечки ресурси и организациски структури;
- подготвување на политички и регулаторни документи и планови;
- подготвување на техничка и инвестициона документација;
- основање на помошните системи, особено јавната свест и финансиската поддршка;
- реализација на инвестициите во основната инфраструктура за управување со отпадот.

Ефективната подготовка на политичките/регулаторните задачи и воспоставувањето на потребните институции неспорно се одвиваат заедно со соодветното зајакнување на човечките ресурси.

Законска рамка за управување со отпад и економски инструменти

Целосното транспонирање на директивите на ЕУ кои се однесуваат на управувањето со отпадот ќе биде завршено за три години; но, краткорочна задача, т.е. за една година, е дооформувањето на општата законска рамка за управување со отпадот со транспонирање на директивите на ЕУ за отпадот, за опасниот отпад и за депонирањето на отпадот, како и воспоставувањето на општ систем за известување којшто претставува „нежно“ придржување кон прописите за секој создавач на отпад и основа за изработка на планови за управување со отпад, технички и инвестициони документи, за активности на надзор и инспекција, за наплата на надоместок за несоодветно управување и депонирање на посебниот отпад и за воведување на одредени други економски инструменти.

Спроведувањето на донесената основна законска регулатива за управување со отпадот неспорно ќе ги засегне интересите и надлежностите на сите членови на општеството; усогласувањето на различните интереси во општеството ќе биде неопходно и особено важно за остварувањето на приоритетот за заштита на јавниот интерес, имено на животната средина пред поединечниот корисник. Имено, усвоената законска основа мора да обезбеди предвидливи приходи и целосен поврат на трошоците што резултираат од активностите на управување со отпадот, да влијае на дисциплината во плаќањето, да го обезбеди неопходното значење на економските/финансиските инструменти наменети за намалување/обнова/рециклирање на

отпадот и да овозможи основање на нови фондови за ко-инвестирање во регионални капацитети за управување со отпад.

Усвоените политички одлуки и законските документи претставуваат услови “*sine qua non*” (апсолутни предуслови) за воспоставувањето на нов, современ систем за управување со отпадот.

Институционална поставеност и активности

Подготвувањето на политичките, регулаторните, планските и техничките/инвестиционите документи, како и примената на различни постапки за регистрирање/издавање дозволи/лиценци и собирање/доставување на податоци ќе бара, како висок приоритет, значително зајакнување на административните, инспекциските и другите институции; ќе бидат неизбежни нови вработувања и обука на кадарот во првите пет години од спроведувањето на стратегијата за управување со отпад.

Подготвувањето на приоритетните политички и плански документи за воспоставувањето и за работата на новиот регионален систем за собирање/третман/депонирање на отпад, за комуналниот и за останатиот неопасен отпад, за затворањето на дивите и високо ризичните одлагалишта за отпад, за адаптирањето на некои депонии и за изградбата на нови депонии, за управувањето со основниот опасен отпад и со градежниот отпад и шут, ќе претставува централен дел на акциите што ќе треба да ги реализира одделението/секторот за отпад во првите пет години на спроведувањето на стратегијата за управување со отпад. Според изразените интереси, подготовката на политичките и планските документи за управување со другите текови на посебен отпад, со биоразградливиот отпад и за поттикнувањето на спречувањето на настанувањето на отпадот, неговото повторно користење и рециклирање, искористување за енергија и одржливо користење на обновливите енергетски извори може да се преклопат со активностите во првата фаза на спроведување или може да се поместат во вториот дел на периодот за спроведување на стратегијата за управување со отпад.

Владата, особено МЖСПП, ќе поттикнува политички решенија и ќе го организира воспоставувањето на новите регионални тела – претпријатија и институции, во насока на спроведување на задачите што ќе резултираат во современ регионален систем за управување со отпад и ќе помага во разрешувањето на клучните политички, реорганизациски, финансиски, комуникациски и други оперативни активности.

Приоритетните задачи на МЖСПП и производителите на опасен отпад ќе бидат да се основа централно претпријатие за управување со опасен отпад, кое може да биде наменето за помалите производители на отпад, како и да започнат преговори со поголемите производители на отпад со цел да ги разработат најбрзите, технички и економски остварливи решенија за отстранување/депонирање на опасниот отпад и за ревитализација на еколошките жаришта.

Шемите за собирање/преработка/рециклирање на посебните текови на отпад според принципот за „одговорност на производителот“ и доброволните спогодби, можат значително да помогнат во намалувањето на притисокот врз депониите и ублажувањето на ризиците за животната средина.

Приоритетна техничка инфраструктура

Може да се иницира изработка на одредени технички и инвестициони документи за приоритетната техничка инфраструктура и барања за финансирање; се очекува затворањето на дивите и на високо ризичните депонии и последователната изградба/реконструкција на централните капацитети за управување со отпад - регионални депонии - да се реализираат во период од 9 години.

Приоритетната техничка инфраструктура за управување со комунален и со друг неопасен отпад ќе се состои, главно, од опрема за собирање и пренесување на отпадот, надградба на постојните депонии и од ново-изградени современи депонии за комунален и за неопасен отпад.

Техничката инфраструктура за постапување со инертниот, главно градежен отпад и градежен шут, може да се развива со давање можност на лиценцирани претставници на приватниот сектор.

Краткорочните технички активности за управување со опасниот отпад ќе вклучуваат, во најголем дел, сепарација на опасните и неопасните фракции од отпадот на изворот, подобрени капацитети за складирање и изработка на техничката и инвестиционата документација за новите процесни технологии и за санација на еколошките жаришта. Инвестициите во опрема во технолошките процеси и во капацитетите за третман/ депонирање на опасниот отпад можат да се поместат кон вториот дел на периодот за спроведување на стратегијата за управување со отпад.

Изработката на соодветната техничка и инвестициона документација за капацитетите наменети за управување со посебните текови на отпад, за намалување на биоразградливиот отпад за отстранување, за искористување на енергијата од отпадот и за неговото користење во производството на енергија може да се разгледува по подеталните сознанија за количествата и за составот на теките на отпад. Инвестициите во процесните капацитети може да се поместат кон крајот или понатаму во периодот за спроведување на стратегијата за управување со отпад.

Воспоставувањето на приоритетната техничка инфраструктура за управување со отпадот од собирањето до отстранување/депонирање бара интензивни активности на информирање и ефективно промовирање со цел да се подигне свеста на јавноста и свеста/соработката кај создавачите на отпад.

Посебни времи мерки и активности

Одредени неодминливи времи мерки и активности овозможуваат полесен преод кон функционирањето на посовремено управување со отпад. Прифатливиот комплекс на технички мерки се состои од изработка на планови за приспособување на избрани депонии, изработка на проекти за реконструкција и извршување на реконструкцијата за избрани депонии со цел да се надмине недостатокот на капацитети за депонирање по пат на времено депонирање на комуналниот отпад. Таквите постојни, но реконструирани депонии ќе прифаќаат комунален отпад од различни општини, кои ќе го формираат идниот регион за управување со отпад и ќе работат според софтверени стандарди за работа.

Во преодниот период, МЖСПП, МЕ и создавачите на отпад ќе вложат значителни напори за да се обезбедат еколошки и финансиски прифатливи времи решенија за депонирање на сепарирани опасни фракции на начин со којшто ќе се вршат најмали можни влијанија врз животната средина, со денес достапните технички мерки и со ублажување на негативните ефекти од еколошките жаришта врз животната средина.

Проценка на потребните инвестиции и на добивките

Вкупните капитални трошоци поврзани со транспонирањето на основните Директиви на ЕУ во доменот на управување со отпадот во македонската законска рамка и нивното целосно спроведување се проценуваат на околу 400 милиони €.

Со цел да се постигнат основните цели за намалување на негативните влијанија врз животната средина што ги предизвикува отпадот, идентификувани во стратегијата за управување со отпад, приоритетните инвестиции во транспонирањето на законската регулатива и во инфраструктурата за комунален и за опасен отпад, ќе изнесуваат, на годишно ниво, околу **1,5% од БДП**. Пософистицираните технолошки капацитети за биотехнолошки и за термален третман

на отпадот ќе бараат дополнителни капитални инвестиции; овие инвестиции ќе станат неизбежни на крајот или по периодот предвиден за спроведување на стратегијата за отпад.

Спроведувањето на стратегијата за управување со отпад ќе доведе до големи промени во однесувањето на сите инволвирани субјекти во однос на проблемите со отпадот, при ракувањето, третманот и депонирањето на отпадот во земјата, како и до промени во контекст на искористување на материјали и на енергија од отпадот и на употребливите фракции. Реализацијата на главните стратешки цели во доменот на управувањето со отпадот ќе резултираат во значителни добивки за населението и за општеството во целина: намалени ризици и влијанија за водните ресурси за вода за пиење, за воздухот и за почвата и за здравјето на населението, зачувани и обновени екосистеми, живеалишта и природна средина, помали ризици и помало загадување на водната средина, на почвата и на земјоделските производи, со зголемување на степенот на искористеност на материјалите и енергетскиот потенцијал на отпадот.

Преглед на планот со акции за спроведување на стратегијата за управување со отпадот

За да се овозможи инсталирањето на еколошки здрава основна техничка инфраструктура за управување со комунален и со опасен отпад, треба да се донесе соодветна законска структура, институционална и организациска и друга помошна структура, како и соодветни финансиски средства. Не може да се прави разлика што е поважно, бидејќи сите предуслови создаваат услови за функционирањето на техничката инфраструктура. Интегралните елементи и сите разгледувани прашања ја создаваат општата структура за планот со акции за спроведување на стратегијата за управување со отпад.

1. ВОВЕДНО ПРЕТСТАВУВАЊЕ НА УЛОГАТА НА СТРАТЕГИЈАТА ЗА УПРАВУВАЊЕ СО ОТПАД ВО ПОЛИТИКАТА ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА НА МАКЕДОНИЈА

1.1 Општа улога на Стратегијата за управување со отпад

Стратегијата на Република Македонија за управување со отпадот

- ги одредува основните насоки во доменот на управувањето со отпадот во наредниот дванаесет годишен период (2008-2020 година), врз основа на сознанието дека несоодветното управување со отпадот, денес и во минатото, предизвикуваат сериозни последици за животната средина и за природата;
- ги одредува основните насоки за постапно воспоставување на систем за управување со отпадот во наредниот период, во согласност со основниот пристап на Европската унија кон управувањето со отпадот, при што ќе се земат предвид можностите на економијата;
- ги одредува основните принципи за одржливо користење на природните ресурси и за управување со отпадот, вклучувајќи ја хиерархијата на основните принципи во управувањето со отпадот;
- го води системот на активности во доменот на усогласувањето на законодавството со *acquis communautaire* како неодминлив процес во приближувањето на Македонија кон членството во Европската унија;
- ги одредува надлежностите за отпадот, го утврдува значењето и улогата на сопственоста на капиталот, како и улогите и задачите на поединечните заинтересирани субјекти во општеството;
- ја одредува рамката на активности во доменот на управувањето со отпадот, како дел од политиката за заштита на животната средина, за економски и социјален развој;
- ги поставува основните цели во системот на управување со отпадот, утврдени за период од 12 години и потоа, преку одразување на ургентните институционални, организациски, технички и економски мерки за сопирање или за ублажување на влијанијата врз животната средина што ги предизвикува сегашниот начин на управување со отпадот од една и постапното надградување на системот на управување со отпад преку оптимална комбинација на механизми и инструменти, од друга страна;
- ја презентира проценката на потребните инвестиции за реализација на стратешките цели.

Стратегијата на Република Македонија за управување со отпад не ги опфаќа прашањата поврзани со радиоактивниот отпад, без оглед на неговото потекло, со застарените експлозивни средства и со муницијата, ниту со отпадот од рударството, коишто се регулираат со посебни закони. Овие категории на отпад не вклучуваат економски елементи поврзани со искористувањето на материјали или отпадоци за производство на енергија, а со тоа и одржливо искористување на природните ресурси, што го карактеризира управувањето со отпадоците и отпадните производи во рамките на овој стратешки документ. Исклучок претставуваат само веќе депонираниот руднички отпад, како постојни оптоварувања на животната средина, т.н. „еколошки жаришта“ коишто предизвикуваат негативни влијанија врз животната средина и бараат посебни мерки за санација, како и отпадот од сточарството, коишто се регулираат со два

комплементарни сегменти на законодавството: со прописите за ветеринарство за управување со животинските нус-производи и со прописите за животна средина/отпад.

1.2 Улогата на Стратегијата за управување со отпадот во рамките на политиката за заштита на животната средина

Република Македонија подготви и донесе два основни закона од важност за регулирањето на управувањето со отпадот: Законот за животна средина и Законот за управување со отпад; одредени прашања од доменот на управувањето со отпадот или сродни прашања се регулираат со различни одредби на други закони, особено со Законот за јавните претпријатија, Законот за локална самоуправа, Законот за инвестициона градба, Законот за концесии и јавно приватно партнерство и Законот за просторно и урбанистичко планирање.

Законот за животна средина воведува серија на фундаментални принципи и обврски од клучно значење за регулирањето и за постигнувањето на целите на заштитата на животната средина во Македонија. Тој претставува дел од законската основа за одредени активности тесно поврзани со управувањето на отпадот, како што се еколошки ревизии и особено оценката на влијанијата врз животната средина, како важна фаза во административната постапка за добивање на интегрални еколошки дозволи и дозволи за усогласување. Законот за животна средина, исто така, предвидува донесување на Национална стратегија за одржлив развој заради усогласување на економскиот развој, унапредувањето на социјалната заштита и заштитата на животната средина на национално ниво, а обезбедува и законска основа за регулирање на активностите поврзани со управувањето со отпадот на полето на ублажувањето на климатските промени, борбата против опустинувањето и спречувањето на ефектите од суши, како и одржливо користење на природните ресурси.

Законот за управување со отпад ги пропишува општите правила коишто се однесуваат на изработката на стратегија, на планови и програми за постапување со отпадот и особено со опасниот отпад, на отстранување на отпадот на депонии и со горење/согорување, на увоз/извоз/транзит на отпадот, на мониторинг, управување со податоци и информативен систем, на финансирањето, дефинирањето на надлежните органи и на надзорот и на казнените одредби.

Постојната законска основа е делумно во согласност со законодавството на ЕУ, дел од подзаконските акти и стандарди се сè уште во подготвителна фаза, административните институции и институциите задолжени за спроведување на законската регулатива сè уште не се зајакнати до степенот што е потребен за воведување на современо управување со отпадот, прифатливо од аспект на заштитата на животната средина. Начинот на управување со отпадот наследен од претходниот период останува во примена, со евидентни последици врз животната средина; животната средина се загадува дополнително со дивите, неконтролирани депонии.

Анализата на општата состојба со управувањето со отпадот, ургентните проблеми поврзани со отпадот во повеќето локални самоуправи, во индустријата и во услугите и евидентните штети во животната средина ја наложуваат потребата за изработка на стратегија за управување со отпадот, како што предвидува и Законот за управување со отпад. Стратегијата за управување со отпадот ќе биде, пред сè, **одлука на Владата**, како извршна гранка на власта во Република Македонија. Таа ќе ги претстави **решенијата** за главните еколошки, економски и социјални цели, активности и мерки насочени кон решавање на проблемите со отпадот и јасна основа за подготвување на Национална акциона програма за заштита на животната средина.

Стратегијата за управување со отпад

- a) ги дефинира фундаменталните општи и посебни цели во управувањето со отпадот и ја одредува рамката на пристапите кон управувањето со отпадот, како и прифатливите мерки

за сопирање или за ублажување на понатамошните влијанија од отпадот врз водите, почвата и природата, како и врз здравјето на луѓето.

- б) го дефинира фундаменталното развивање на општи мерки во управувањето со отпадот со цел да се намалат негативните последици врз животната средина предизвикани од отпадот од производната фаза, преку процеси на преработка и рециклирање на отпадот до конечно отстранување на остатоците од производството и од потрошувачката.
- в) предвидува долгорочни решенија за
 - намалување на количествата на сите типови создаден отпад,
 - постапно намалување на потенцијалот на опасност на самите отпадоци и како одложен отпад на депониите,
 - контрола на тековите на отпад што се создаваат на територијата на Македонија и ги минуваат државните граници во двете насоки,
 - оптимално искористување на материјалите и на енергијата од тековите на отпад,
 - воспоставување на оптимален систем на инфраструктурни капацитети за преработка/повторна употреба и третман на отпадот и обезбедување на безбедно отстранување, прифатливо од аспект на животната средина и од економски аспект, особено на депонии.
- г) предвидува долгорочни заложби за
 - одржливо управување со обновливите и со необновливите природни ресурси и нивно ефикасно искористување од аспект на заштитата на животната средина, како и од економски аспект,
 - одделување на економскиот развој и количествата на создаден отпад, колку што е можно,
 - воведување на почисти технологии и користење на нивни замени коишто се помалку проблематични за животната средина.
- д) оценување на поволни опции за
 - финансирање на капиталните инвестиции во нови или во реконструирани капацитети за третман и отстранување на отпад,
 - поврат на фиксниот и на варијабилниот дел на оперативните трошоци за собирање, преработка и отстранување на отпадот.

Таквиот пристап значи дека на отпадот се гледа не само како на извор на загадување што треба да се намали, туку и како потенцијална замена за необновливите природни суровински ресурси.

Но, сите општи и посебни цели, сите мерки предвидени во Стратегијата за управување со отпад задолжително ги земаат предвид приближувањето на Македонија кон европската интеграција, развојот на националната економија, квалитетот на животната средина и на природата и ранливоста на природата и на природните ресурси.

Со Стратегијата за управување со отпад се конкретизираат одредени фундаментални принципи на Законот за управување со отпад, кои се важни за усогласувањето на македонските прописи со *acquis communautaire* на ЕУ и се воспоставува пристап за сопирање или ублажување на понатамошните влијанија како последица од постојниот начин на управување со отпадот. Како дополнување, Стратегијата ги воведува основните принципи од Шестата акциона програма за животна средина (2002 –2012 година), за одржливо користење на природните ресурси и за управувањето со отпадот, но ги зема предвид и карактеристиките на развојот на македонската економија и нејзиниот релативно мал обем, ранливоста на природните ресурси, посебно воздухот, водните и почвените медиуми и заштитата на природното и на културното наследство.

Со цел да се конкретизираат принципите на управувањето со отпадот во Македонија, се поставуваат основните карактеристики на концептот на управување со главните текови на отпад и се воведуваат одредени општи концептуални решенија за санација на идентификуваните оптоварувања во животната средина, со цел да се ублажат негативните влијанија, особено врз водите и почвите. Без оглед на степенот на развој, одржливиот концепт на управувањето со отпадот упатува дека основните и најефективните задачи почнуваат на изворот на создавање на отпадот. Но, таквиот концепт на управување со отпадот ќе изврши големо влијание на производните процеси и економијата на производство и потрошувачка, на опасниот потенцијал на нус-производите, производите со истечен рок на употреба и други видови на отпад; тој, исто така, ќе изврши влијание на социјалните активности и на прифатливоста на сите фази на управувањето со отпадот и на капацитетите за третман и за отстранување на отпад. Таквото влијание им дава *посебен статус на прашањата поврзани со отпадот*; успехот и ефикасноста во примената на концептот на управување со отпадот зависат, освен од потребните капитални инвестиции и просторните ограничувања, пред сè од навременоста и правилниот баланс на правните, институционалните, организациско-социолошките и особено економските/финансиските инструменти.

1.3 Улогата на стратегијата за управување со отпад во односот меѓу политиката за економски развој и за заштита на животната средина

По дефиниција, отпадоците се такви материјали и предмети распоредени во категории на отпад и наведени во соодветната листа на отпад што припаѓа во дадена категорија коишто нивниот имател ги фрла или има намера или бара да се фрлат. Одговорноста за отпадот е на имателите на отпад; но, имателите се физички или правни лица кои поседуваат отпад и се појавуваат како припадници на општеството истовремено во три контрадикторни улоги:

- а) тие се грижат за квалитетот на животната средина, за здравјето и за квалитетот на животот на идните генерации, на глобално и на локално ниво,
- б) тие се создавачи на отпад и загадувачи на животната средина преку секојдневните активности и
- в) потрошувачи на производи и услуги.

Станува јасно дека отпадот не е само предизвикувач на влијанија врз животната средина, туку може делумно или целосно да се искористи повторно; во таков случај, отпадот претставува секундарен извор за производство на нови производи или на енергија. Така, прашањата поврзани со отпадот се истовремено специфични и комплексни, а одговорноста за создадениот отпад е распоредена, како што се и обврските за покривање на трошоците меѓу овие улоги. Ова е причината поради којашто управувањето со отпадот се регулира со прописи за управување со отпадот од собирањето, преку повторното искористување на материјалните и/или енергетските состојки на отпадот и конечно за депонирање на остатоците; но, прописите за управување со отпад мора да бидат поддржани со широки регулаторни мерки во другите сектори на општеството.

Отпадот може да стане товар на животната средина само на крајот на производството и потрошувачката, кога неупотребливите остатоци мора да се депонираат или остраниваат на контролиран начин. Сите фази на искористување на фракциите на отпад што може да се употребат за производство на нови производи или на енергија претставуваат зачувување на необновливите природни ресурси, што е една од најважните цели на програмските документи и на директивите на ЕУ во областа на животната средина.

Отпадот, исто така, може да предизвика негативно влијание врз животната средина како последица на потенцијалот на опасност што произлегува од употребата на супстанции опасни

за животната средина во производниот процес на пазарниот производ или кога таквите супстанции се вградени во самиот производ. Како резултат на високиот потенцијал за негативни влијанија врз животната средина, производство безбедно за животната средина и регулирано управување со опасниот отпад се од највисок јавен интерес.

Мерките за намалување на количеството на отпад со внатрешно затворен тек на материјалите во производните циклуси и за намалување на потенцијалот на опасност на отпадот од производството и од искористените производи, според својата природа, претставуваат прашање на технолошки развој. Мерките, генерално, бараат нови инвестиции во реструктурирањето на производните процеси и во воведувањето на нови технологии, што резултира со помала потрошувачка на енергија во производниот процес и при употребата на произведените стоки, како и со употреба на нови, помалку опасни материјали коишто се поповолни за животната средина.

Од друга страна, потрошувачкиот сектор бара нови производи и со тоа се појавува како генератор на раст на производството и на економскиот просперитет. Таквиот процес создава нови количества на отпад и на нус-производи и мора да се воведат посебни мерки за искористување на достапната, употреблива фракција на отпадот и за задржување на повеќе или помалку константно количество на неупотребливи остатоци коишто конечно ќе се депонираат.

Затворањето на тековите на материјали и на енергија во самите производни циклуси и/или поврзувањето на посебните фракции на отпадот со други производни процеси можат да резултираат со помали количества на отпад наменети за депонирање и со подобрување на ефикасноста на заштитата на животната средина и на економската ефикасност на поединечни претпријатија. Од друга страна, системите за собирање и технологиите што се потребни за повторна преработка/рециклирање на употребливата фракција на отпадот – секундарни суровини – исто така нудат можност за нови вработувања за различни услужни или производни дејности.

Суровинскиот материјал добиен од тековите на отпад и наменет за рециклирање на материјали и за производство на енергија треба да си го пронајде својот пазар, т.е. економски одржливи капацитети за преработка. Начините за остварување на економска одржливост и пазарна конкурентност на суровинскиот пазар зависат од различни фактори. ***Цените на суровинскиот материјал добиен од отпадоците не се целосно препуштени на слободниот пазар, со оглед на тоа што се предмет на политиката и на целите поставени од општеството.*** Искористувањето на фракциите на отпадот како суровински материјали се покажува како економски атрактивно само доколку државата воведо соодветни економски инструменти за посебниот тек на отпад, во согласност со барањата за стандардизиран квалитет и цените по коишто ќе се нудат овие секундарни суровински материјали се конкурентни. Наспроти фактот што отпадот може да претставува суровински материјал, т.е. пазарна стока, неговото движење на територијата на земјата, како и преку границите или во рамките на слободните трговски зони или на внатрешните пазари, тој мора да остане под контрола; суровинскиот материјал, сепак, останува „отпад“, а не класичен пазарен производ.

Мерките поврзани со управувањето на отпадот имаат директни економски ефекти и ефекти за животната средина и носат значење за технолошките и за економските политики, како и за политиката за потрошувачката.

Важно е да се има свесност дека управувањето со отпадот секогаш претставува трошок; овој трошок може да биде помал ако трошоците за управување со отпадот и понатамошното користење на отпадот како суровински материјал претставува намалување на трошоците за депонирање на отпадот. Воведувањето на соодветни економски инструменти за балансирање на трошоците за преработка/рециклирање на отпадот и трошоците за депонирање на отпадот е една од основните важни задачи на политиката за заштита на животната средина и за економски развој.

1.4. Општа содржина на стратешкиот документ за за управување со отпад

Стратегијата за управување со отпад ја одразува **националната политика** во доменот на управување со отпадот и претставува основа за подготвување и за спроведување на интегриран систем за управување со отпадот, кој ќе биде ефективен во однос на трошоците. Врз основа на оценката на постојната состојба во доменот на управувањето со отпадот и на сродните сектори релевантни за управувањето со отпадот, се разгледуваат општите и посебните стратешки прашања поврзани со управувањето со отпадот во Македонија.

Општите и посебните стратешки цели ги одразуваат обврските на сите делови на македонското општество во насока на воспоставување на современ систем за управување со отпадот, во којшто ќе се вградат основните принципи во управувањето со отпадот, ќе се исполнат одредени специфики на македонската животна средина и ќе се наметнат значителни промени во целото општество во поглед на постапната изградба и функционирање на новиот технички систем за управување со отпадот и во поглед на комбинацијата на меѓусебно поврзаните мерки: политички и законодавни, институционални и организациски мерки, човечки ресурси и капацитет, планирање на просторот и заштита на животната средина, финансирање и поврат на трошоците, свест на инволвираните субјекти, собирање на податоци и информативен систем.

Основата на акциониот план ги проценува временските рокови потребни за спроведување на Стратегијата за управување со отпад и

- предлага приоритетни, меѓусебно поврзани мерки за оптимално започнување со воспоставувањето на нов систем за управување со отпадот,
- предлага времени мерки со цел да се надмине постојната состојба со управувањето со отпадот, и
- ги проценува потребните трошоци и добивки од спроведувањето на стратегијата за управување со отпад.

2. КРАТОК ПРЕГЛЕД И ОЦЕНКА НА СЕГАШНАТА СОСТОЈБА НА УПРАВУВАЊЕТО СО ОТПАДОТ И НА СРОДНИТЕ СЕКТОРИ СО РЕЛЕВАНТНОСТ ЗА УПРАВУВАЊЕТО НА ОТПАДОТ ВО МАКЕДОНИЈА.

2.1 Политика за управување со отпадот

Македонскиот највисок правен акт, т.е. Уставот на Република Македонија, пропишува дека секој има право на здрава животна средина и должност да ги штити и да ги унапредува животната средина и природата. Според тоа, Државата е должна да обезбеди здрава животна средина за своите граѓани.

Управувањето со отпадот е еден од најсериозните еколошки проблеми во Македонија. Општата политика за управување со отпадот беше оформена во Првиот Национален еколошки акционен план (НЕАП), во 1996 година, со цел да се надмине постојната состојба и да се воспостави одржлив систем за управување со отпадот. Владата го воспостави патот со рамка за управување со отпадот преку иницијативите на политиката во НЕАП, ревидирани во 2006 година (НЕАП II), којшто ги вклучува, односно е во согласност со барањата на ЕУ. Политичките иницијативи во НЕАП и во Стратегијата за енергетска ефикасност се тесно поврзани со спроведувањето на проекти базирани на Механизмот за чист развој на Протоколот од Кјото, со што ќе се овозможат директни инвестиции за паралелно намалување на емисиите на стакленички гасови и зголемување на производството на одржлива, т.е. обновлива енергија; имено, секторот отпад учествува со 8-10% емисии на CO₂-еквивалентно, коишто не се занемарливи, во вкупните емисии на стакленички гасови во Македонија.

Општата рамка на политиката за управување со отпадот е воспоставена со Законот за управување со отпад, којшто обезбедува основа за донесување на подзаконски акти и воведува три главни политички документи:

- стратегија за управување со отпадот, со цел да се дефинираат посебно долгорочните потреби во доменот на управувањето со отпадот, како и потребните законодавни мерки за спроведувањето на истите;
- план за управување со отпадот, со кој се оценува сегашната состојба и се даваат основни препораки, активности и инвестиции, како и средства и финансиски механизми во процесот на управување со отпадот за наредниот шестгодишен период;
- програми за управување со отпадот, што се подготвуваат за секоја година и се усвојуваат од страна на МЖСПП и од единиците на локалните самоуправи вклучени во фазите на реализација на управувањето со отпадот.
- програми за управување со отпадот, што се подготвуваат за секој од тригодишните периоди од правните и физичките лица вклучени во фазите на реализација на управувањето со отпадот.

Во однос на политичкиот и стручен документ што треба да се подготви врз основа на Законот за управување со отпад, Националниот план за управување со отпад (НПУО) беше подготвен во нацрт верзија во септември 2005 година (МЖСПП); нацрт документот беше заснован на посебните студии поврзани со сите основни прашања во доменот на актуелното управување со отпадот во Македонија.

Но, во моментов, националните насоки, политиката и законодавството се сè уште недоволни во неколку области за да одговорат на барањата на секторот отпад. Националната политика за управување со отпад не е доволно развиена, бидејќи постојната политика не ги опфаќа сите

клучни области на работењето за областа на управувањето со отпадот, не постои јасна основа за одредување на приоритетите, барањата за ефективност или за целите, а потребните стандарди за управување со отпадот остануваат тешки за спроведување.

2.2 Постојна законска рамка и активности на транспонирање

Македонија минува низ период на интензивен развој на законодавството во доменот на управувањето со отпадот. Во моментот, основната национална законска регулатива за управување со отпад се состои само од Законот за управување со отпад. Сепак, овој законски акт значително придонесува кон процесот на приближување преку воспоставување 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 законски акт ги пропишува општите правила коишто се применуваат за следниве прашања: дефиниции и применливост за видови на отпад, изработка на стратегија, планови и програми на различни нивоа; постапки за управување со отпад и издавање на дозволи; депонии; горење и согорување на отпадот, увоз, извоз и транзит на отпад; мониторинг, известување, управување со податоци; надзор од надлежните органи, казнени одредби; преодни и завршни одредби. Но, со него не се регулира управувањето со рудничкиот отпад, а само делумно управувањето со отпадот којшто се опфаќа со прописите за ветеринарство. Транспонирањето на основните директиви на ЕУ за управување со отпад во македонската законодавна рамка продолжува со подготвување и усвојување на обврските и правилата за опасниот отпад, за отпадните масла, за пакување и отпад од пакување, за отстранувањето на ПХБ/ПХТ и батериите и акумулаторите, за отпадна електрична и електронска опрема и стари возила, заради обезбедување на потребната законска основа за подготвување, усвојување и спроведување на подзаконските акти. Мора да се подготват поважните подзаконски акти (правилници, насоки, стандарди) за прашањата дефинирани во Законот за управување со отпад со цел Законот да стане оперативен.

Законот за управување со отпад има важни врски со други законски акти, особено со Законот за животна средина, 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 и јавно приватно партнерство, Законот за јавни набавки и Предлог законот за води, кои се предмет на разгледување и измени во Владата и во Парламентот.

2.3 Сегашен статус на институциите и на надлежните органи

Надлежен орган за подготвување и за донесување на сите правни инструменти и за примена на сите директиви релевантни за отпадот е МЖСПП, како орган на државната управа надлежен за прашањата од областа на животната средина. Надлежни органи за вршење инспекција и други надзорни задачи се, генерално, Државниот инспекторат за животна средина (МЖСПП) и локалните инспекциски органи (општините и Градот Скопје). Внатрешната распределба на задачите и надлежностите во рамките на МЖСПП постои и таа е заснована на сегашната структура на МЖСПП; единственото позначајно приспособување кон новите задачи во доменот на управување со отпад е формирањето на нов сектор за управување со отпад, со широк опсег на надлежности и активности: планирање, усвојување и спроведување на стандарди и режими при управувањето со различни текови на отпад, мониторинг, издавање дозволи за собирачи, превозници, извозници и оператори на отпад во капацитетите за управување со отпад. Подготвувањето на основното примарно и секундарно законодавство продолжува и се носи заедно/во соработка/ преку консултации/во согласност со други

министерства и надлежни органи, но се чини дека има нејаснотии во поглед на улогата и надлежноста, а има и недостаток на комуникација и координација.

Задачите и надлежностите на полето на управувањето со отпадот, во практиката, се поделени меѓу неколку **институции** во државата, а се забележува мало преклопување помеѓу владините институции, како и меѓу владините и општинските институции. Исто така, некои активности недостасуваат, како што се сигурни анализи на карактеристиките/состојките на отпадот или отсуството на регистрирање на лицата што постапуваат со отпад; таквата ситуација ги отежнува задачите на инспекцијата, книговодството, известувањето и спроведувањето на прописите за соодветно управување со опасниот отпад на национално ниво и покрај регистрирањето на создавачите на отпад.

Во врска со прашања поврзани со управување со отпадот, Министерството за економија (МЕ) и МЖСПП се задолжени заедно да подготват неколку прописи, коишто се однесуваат на пакување и отпад од пакување. Инспекцискиот надзор над исполнувањето на условите поврзани со производите е во надлежност на Државниот пазарен инспекторат (во состав на МЕ). Министерството за финансии игра важна улога во донесувањето одлуки и во спроведувањето на ефективни финансиски/економски инструменти и фондови за поттикнување на развојот на управувањето со отпадот. Министерството за здравство (МЗ) и МЖСПП се исто така обврзани да подготват, да донесат и да вршат надзор над прописот за управување со медицински отпад и над управувањето со отрови; не постои јасна поделба на надлежностите во врска со инспекцијата над прашањата поврзани со медицинскиот отпад. Собирањето, третманот и депонирање на животинските нус-производи и надзорот над активните супстанции за заштита на растенијата се во надлежност на Министерството за земјоделство и шумарство (МЗШ). Министерството за транспорт и врски (МТВ), е надлежно за издавање дозволи за превоз на опасен отпад, како и има надлежност во контрола на комуналните претпријатија преку Комуналниот државен инспекторат.

Со процесот на децентрализација во земјата, многу надлежности беа делегирани на **општините**. Општините се надлежни за важни активности: организација на собирањето, транспортирањето и депонирањето на комуналниот отпад; надзор над транспортот и депонирањето на индустрискиот неопасен отпад, донесувањето одлуки за локацијата на капацитетите за управување со отпад, усвојување на прописи за управување со отпад на локално ниво, финансирање и надзор над затворањето на дивите депонии и затворање на капацитетите за управување со отпад. Воедно, општините издаваат градежни дозволи кога се работи за нивни сопствени инвестиции и издаваат еколошки дозволи (Б дозволи според ИСКЗ). Основањето на депонии за неопасен и инертен отпад е исто така во надлежност на општините; но, издавањето дозволи, инспекцијата и мониторингот во врска со прашањата од доменот на заштитата на животната средина, со исклучок на депониите за инертен отпад, е во надлежност на МЖСПП. Меѓутоа, само дел од општините имаат формирано одделение или назначено лица за управување со отпад во својата административна структура; ќе бидат потребни големи напори за да се воспостават локалните административни и стручни институции, како и оперативните организации на меѓуопштинско, т.е. регионално ниво, што мора да бидат прифатени од сите инволвирани општини.

Задачите и надлежностите на МЖСПП за управување со отпад, покрај подготвувањето и усвојувањето на правните инструменти, во целина имаат институционален карактер: планирање и развивање на политика; регистрирање, издавање дозволи; мониторинг, собирање/управување со податоци, одржување на база на податоци и известување; инспекција и други видови на спроведување на прописите. Евидентно е дека сите надлежни институции во состав на МЖСПП и општините коишто ги извршуваат главните задачи во доменот на управување со отпад имаат недоволни познавања и искуство за подготвување и за спроведување на сите релевантни стандарди и инструменти, според барањата на новата законска регулатива за отпад. Со цел да се постигне ефикасна координација, мониторинг и реализација на управувањето со отпад во Македонија, сите институции мора **да ги зајакнат нивните капацитети** со

дополнителна реорганизација и финансиски средства, со нови вработувања и со спроведување на соодветна обука на експерти на национално, регионално и на локално ниво.

Собирањето, третманот и депонирањето на сите видови на отпад, без оглед на нивните опасни својства, ги извршуваат *други субјекти* во процесот на управување со отпад: јавни претпријатија, постапувачи со отпад и неформални собирачи на употребливата фракција на отпадот; некои претпријатија поседуваат и водат сопствени капацитети и депонии за управување со отпад. Но, наспроти постојната законска основа за собирање податоци, евидентирање и известување за отпадот што влегува во /излегува од процесот на управување со отпад, отсуствува мониторинг на животната средина на капацитетите за управување со отпад, а недостасува и функционален систем за евидентирање на податоци и известување.

Други институционални субјекти инволвирани во процесите на управување со отпад и во развојот во оваа област се здруженија, како што се Стопанската комора, Унијата на јавни служби, Унијата на управители со отпад, невладини организации и научни институции на Универзитетите; нивната улога опфаќа, особено, консултации во врска со законската регулатива, функционирањето и финансирањето на управувањето со отпадот, потврдување на односите меѓу еколошките параметри, развој на технологии за заштита на животната средина и мониторинг и застапување на интересите на различни групи на општеството во врска со прашањата од доменот на управување со отпад во земјата.

Но, комуникацијата, подготвувањето на насоки и спроведувањето на обуки се најслаб дел во работењето на МЖСПП. Не постои организиран систем за редовни состаноци меѓу МЖСПП и општините, индустријата или други заинтересирани субјекти, за размена на информации за управувањето со отпадот, а отсуствуваат и насоките за спроведувањето на законската регулатива за отпад. Нема воспоставени мерки за унапредување на дијалогот меѓу заинтересираните страни и надлежните органи пред да се воведат нови прописи за регулирање на отпадот, како и мерки за промовирање на дијалог меѓу заинтересирани страни и надлежните органи во однос на подготвувањето и спроведувањето на програма за комуникација. Таквите мерки мора да ги стимулираат создавачите на отпад, да ги сведат количествата на отпад на најниско можно ниво и да управуваат со истите според хиерархијата во управувањето со отпадот.

2.5 Свест кај заинтересираните субјекти и широката јавност / консултација/

Општото ниво на свест за животната средина во Македонија е ниско и информираноста за еколошките проблеми е недоволна. Всушност, луѓето не се свесни за проблемите со отпадот и за негативните ефекти врз нивното здравје и врз животната средина и природата. Луѓето и индустријата не се свесни за потенцијалните ризици од опасниот отпад. Луѓето немаат свесност за нивната сопствена одговорност и улога како производители на отпад и актери во намалувањето на отпадот. Растечкото количество на отпад што се создава е во голема мера последица на однесувањето и на изборот на неинформираните потрошувачи. Постои ограничено знаење за тоа што значи санитарна депонија проектирана и управувана според современите стандарди, а луѓето се навикнати и го прифаќаат дивото отстранување на отпадот. Исто така, има недостаток на разбирање на важноста на плаќањето за услугите на собирање и отстранување на отпадот; висок процент од населението не го плаќа надоместокот за собирање и отстранување на отпадот.

Отсуствува национална стратегија за информирање заради подигање на свеста на јавноста за проблемите со отпадот; но, со недоволен институционален капацитет не може да се унапреди јавната свест и едукацијата на јавноста. Јавните комунални претпријатија страдаат од недостаток на финансиски средства и од застарена опрема за собирање на отпадот и со ретки исклучоци не посветуваат внимание на развивањето свест и на едукацијата на јавноста.

Покрај ниската јавна свест и ниската свест кај други создавачи на отпад, ставовите на јавноста може да се манифестираат преку силното спротивставување кон неопходните промени во постојната практика на управување со отпадот. Овие јавни ставови се базираат на стравот и загриженоста на граѓаните, а генерално не на дополнителните трошоци што треба да се плаќаат за правилно собирање и депонирање на отпадот. Една од важните причини за противењето е недоволната информираност и пристапот на јавноста до информациите за комуналниот отпад, медицинскиот отпад, опасниот отпад и другите видови на отпад што ги произведуваат производниот/услужниот/земјоделскиот сектор, за нивните ризици за здравјето и за животната средина и за опциите за управување со истите. Два дополнителни социјални ефекти, исто така, не можат да не се забележат: ефектот „само да не е во мојот двор“ и ефектот „не е во времето на моите избори“.

Во Македонија, има ограничени обиди за изработка на сеопфатна програма и инструменти за градење на свеста на граѓаните за проблемот со отпадот. Во суштина, сите иницијативи потекнуваат од невладините организации, со ретки исклучоци кога општините развиваат долгорочни стратегии за едукација за животната средина за своите заедници, вклучувајќи едукација за отпадот.

2.6 Економски прашања

Изворите на средства за покривање на трошоците и за финансирање на управувањето со отпадот се главно директните надоместоци за транспортот и за отстранувањето на отпадот. Инвестициите во инфраструктура за управување со отпадот, ако воопшто постојат такви, се финансираат од неповратна помош и од годишните буџети на државата и на општините.

Општините се, генерално, одговорни за организирање на ефективен систем за управување со цврстиот отпад на нивните територии, освен за опасниот отпад, којшто според законските прописи е во надлежност на државата. Јавните претпријатија обезбедуваат комунални услуги (главно во градските подрачја), кои се состојат од управување со цврстиот комунален отпад, односно собирање, транспорт и депонирање, за сметка на општините.

Финансирањето на активностите на јавните претпријатија (собирање, транспорт и отстранување на отпадот) се базира на наплатата на надоместоците од корисниците што се наплаќаат од создавачите на отпад од страна на претпријатието. Надоместоците ги одредуваат јавните претпријатија, во консултација и со одобрение од општинските совети. Надоместоците за обезбедување на услугите се одредени според различни категории на создавачи на отпад.

Генерално, општините не распределуваат средства за финансирање на постапувањето со отпадот. Финансиската состојба на јавните претпријатија се влошува поради падот на економијата. Таквата состојба влијае негативно на враќањето на трошоците, што создава јаз меѓу сегашната висина на надоместоците, ниските стапки на наплата на надоместоците и реалните трошоци за изведувањето на услугите. Ниту едно од постојните јавни претпријатија не работи на прифатливо техничко ниво, без потребната грижа и внимание за одржувањето на опремата и за наоѓање начини за замена на опремата.

Одлуките за зголемување на надоместоците се засновани на зголемените трошоци или ДДВ, одделувањето на постапувањето со отпадот од другите комунални услуги и/или на намалената ефикасност на наплатата на надоместокот. Промените во надоместоците за услугите на управување со отпад многу пати не се резултат на подобрената услуга, а понекогаш и се злоупотребуваат од локални политички причини.

Финансирање на трошоците за управување со комуналниот цврст отпад се обезбедува преку надоместоците на корисниците што ги плаќаат корисниците на услугите за собирање на отпадот, на пример домаќинствата. Овие надоместоци се фактурираат и се наплаќаат директно од комуналните претпријатија, а не од општините, што може да го попречи развојот кон

зголемено учество на приватниот сектор во активностите за собирање на отпадот. Основата за одредување на висината на надоместокот се разликува меѓу општините.

Клучните проблеми во врска со постојното **враќање на трошоците и финансирањето** се:

- Со еден исклучок, постојниот систем за наметнување и за наплата на надоместоците за користењето на услугите за управување со комуналниот отпад се засновани на фиксен надоместок за m^2 на стан / куќа или рамен надоместок (паушал) за домаќинство /месец.
- Надоместоците за услугите што ги плаќаат домаќинствата и другите создавачи на комунален отпад се релативно ниски (и значително се разликуваат во различни делови на земјата). Сепак, процентот на неплаќачи е често висок.
- За собирање и депонирање на комерцијалниот и на индустрискиот отпад, јавните претпријатија наплаќаат рамен надоместок, според главно повисоки тарифи отколку за комуналниот цврст отпад. Одредувањето на тарифите за комерцијалниот и за индустрискиот отпад е генерално базирано на m^2 покриена површина или на рамен месечен надоместок; многу ретко надоместоците се базираат на големината на контејнерот или се одредуваат за секој случај посебно.
- Тарифите ги одредува секоја општина во консултација со општинскиот давател на услугата, но тие се базираат на она што се смета дека е достапно/прифатливо, а не на реалните трошоци за обезбедување на услугите.
- Во најголем дел случаи, сегашните тарифи / висини на надоместоци не ги покриваат ниту целосните трошоци за обезбедување на постојните услуги и капацитети на комуналните претпријатија; Трошоците за развивање и за примена на нови системи и капацитети за управување со отпад во согласност со стандардите на ЕУ не се вклучени.
- Вистинските трошоци на обезбедувањето на услугите и на капацитетите за управување со отпад им се ретко познати на давателите на услуги или разбрани од корисниците на услуги.
- Комуналните претпријатија / давателите на услуги се генерално неефикасни во нивното користење на средствата, главно како последица од недостатокот на конкурентен притисок.
- Односот меѓу општините, чијашто законска одговорност е да ги организираат услугите на собирање и отстранување на отпадот за нивните граѓани и давателите на услуги (во моментов, речиси во сите случаи, јавните комунални претпријатија) е нетранспарентен и недостасува одговорност.
- Општините се крајно ограничени во нивната способност да мобилизираат финансиски средства за капитални инвестиции за инфраструктура и за опрема за управување со отпадот, а мала е веројатноста дека состојбата може да се промени во блиска иднина.
- Присилна наплата на надоместоците за услугите не може да се изврши поради законските решенија, коишто даваат приоритет на заштитата на поединечниот корисник над јавниот интерес и управувањето на отпадот го третираат како категорија на социјална помош.

Во сегашната фаза на институционален и економски развој во Македонија, практичниот делокруг за примена на **финансиски/економски инструменти** е ограничен. Еколошките такси што ги плаќаат создавачите на отпад според создаденото количество на неопасен/опасен отпад, според видот/количеството на увезени и произведени пластични производи и пакување на пластични маси, според видот/количеството на увезени отпадоци и остатоци за производство на оловни акумулатори и според видот/количеството на увезени или произведени нафтени остатоци или масла и отпадни масла, стануваат дел од интегралниот државен Буџет; наплатените надоместоци претставуваат основа за финансирање на приоритетните активности

во областа на животната средина; програмите за управување со отпад се во конкуренција со другите програми за заштита на животната средина.

Услугите на управување со цврстиот отпад, речиси во целост, се обезбедуваат од јавните комунални служби. Инволвираноста на *приватниот сектор* е ограничена и не е јасно поддржана со официјални конкурентни тендери и со политика и постапки за склучување договори. Сегашната ниска стапка на наплата на надоместоците за услугите и лошата финансиска состојба на многу општини претставуваат ризици, а ризиците поврзани со законскиот и институционалниот контекст, проблемите со конкуренцијата и политичката состојба го ограничуваат опсегот за воведување на конкуренција во услугите на управување со отпадот и учеството на приватниот сектор во инвестициите.

Санаџијата на еколошките жаришта може да се финансира преку пристапување на секој случај поединечно, поради отсуство на регулаторни одредби во законите за приватизација и за заштита на животната средина (одговорност за животната средина), како и поради отсуството на институционална рамка и механизми за финансирање.

2.7 Постојни текови на отпад и практики на управување со отпад

Собирањето, транспортот и депонирањето го сочинуваат главниот регуларен метод за отстранување на речиси секоја фракција отпад. Постојните објекти и капацитети за третман и отстранување на отпадот се несоодветни, законската регулатива и стандардите не се применуваат ефективно, а сегашните практики на управување со отпадот придонесуваат за загадување на воздухот, водните ресурси и на почвата. Вкупното количество на создаден отпад, вклучувајќи го отпадот од рударството, се проценува на околу 26 милиони тони/годишно. Главната фракција на отпадот потекнува од ископувањето на минерали и од преработката на рудата (околу 17,3 милиони тони/годишно); управувањето со овој отпад се регулира со Законот за минерални суровини. Но, оваа група отпад содржи значајни количества опасни состојки, а несоодветното депонирање ги предизвикува најевидентните последици врз животната средина. Земјоделскиот отпад со околу 4,9 милиони тони/годишно животински измет и со околу 0,6 милиони тони/годишно растителен отпад претставува втората по големина фракција на отпад, главно именувана како нус-производи, т.е. овие типови на отпад ги претставуваат фракциите што може да се рециклираат во земјоделските активности. Управувањето со животинските нус-производи од кланиците и од пцовисаните животни на фармите е далеку од барањата на релевантната законска регулатива на ЕУ.

Комуналниот цврст отпад е еден од главните текови отпад што се создава (околу 570,000 тони/годишно, со прогнози да расте за околу 1,7%/год. и да достигне 700.000 т/год. во 2020 година, или 285 - 350 кг/жител годишно) и се состои од отпад од домаќинствата, чистењето на улиците и отпадоците од парковите, комерцијално-институционалниот отпад и отпадоците што се создаваат во индустријата со карактер сличен на отпадот од домаќинствата. Мал дел од отпадот од домаќинствата има опасни својства (батерии што содржат тешки метали и киселини, маслени бои и растворувачи....).

Важен процент од општиот тек на отпадот потекнува од потрошените производи и различни искористени производи како што се градежен отпад и шут (околу 500.000 тони/годишно), употребени гуми, акумулатори, искористени возила, електричен/електронски отпад, во вкупно количество од околу 40,000 тони/годишно. Градежниот отпад и градежниот шут содржат и азбест како посебен отпад со опасни својства. Управувањето на овие фракции, кои можат да содржат опасни и согорливи состојки, не се спроведува во согласност со директивите на ЕУ и речиси целокупната собрана фракција се депонира или се исфрла на диви депонии.

Енергетските центри, термо-металургиските и неорганските хемиски процеси создаваат дополнителна група на неопасен отпад во количество од околу 2 милиони тони/годишно; поголемите создавачи го депонираат својот отпад локално, додека помалите создавачи го отстрануваат заедно со комуналниот отпад.

Главните количества на опасен отпад (околу 77,500 тони/годишно) се создаваат од двата најголеми металургиско-индустриски капацитети и се депонираат на индустриска депонија. Тие претставуваат еколошки жаришта со нивното влијание врз животната средина. Дел од согорливите опасни отпадни масла се согоруваат како горива.

Националните иницијативи за намалување на отпадот на ниво на домаќинство и на индустриско ниво недостасуваат во неколку области. Создавачите на отпад не се свесни за потенцијалните можности и за добивките од нив, за можноста за спречување на отпадоците, информациите за можностите и за техниките за спречување на отпадот не се широко достапни, вистинските трошоци за еколошки здраво управување со отпадот не се знаат и не се покриваат од страна на создавачите на отпад, ресурсите, вклучувајќи ги финансиските ресурси за управување со отпадот, не се користат ефективно, а надоместоците за третман и отстранување на отпадот се поголеми отколку што треба, ако се има предвид квалитетот на услугите што се обезбедуваат.

2.7.1 Собирање и транспорт на отпад

Собирањето на комуналниот отпад го вршат, главно, јавни претпријатија. Само мал дел од собирачите на отпад се приватни претпријатија, обично оние кои работат со отпадот во руралните подрачја.

Околу 70% од вкупното население ги користи услугите на собирање на отпад, но само 10% од тоа во руралните населби. Собирањето, селекцијата и транспортот на отпадот е недоволно во неколку области за да се постигне придржување кон постојните прописи. Голем дел од отпадот истекува, а возилата за собирање отпад се многу стари, со мал капацитет и често се расипани. Од корисниците на услугите се собира мешан индустриски и комунален отпад, вклучувајќи опасни фракции на отпадот. Дневните активности вообичаено се карактеризираат со ниско продуктивни практики и несоодветна искористеност на постојните ресурси што не поттикнува обезбедување на услуга што ќе биде ефикасна во споредба со трошоците.

Сепаратно собирање на комуналниот отпад не се врши, освен одредено количество на кабаст отпад во Скопје и органски отпад во општината Зрновци.

Не постојат формални системи за собирање за градежен отпад и шут.

Отпадните метали сочинуваат најголем дел од собраните отпадоци за рециклирање. Има добро оформена мрежа на собирачи и/или откупувачи, како и силен и стабилен пазар за собраните стари метали.

Во најголем дел се собира тврда пластика, вклучувајќи HDPE, PVC, полипропилен и полистирен. Тие потекнуваат од акумулатори на хаварисани возила, цевки, стари машини и контејнери. PET пластиката во моментот се собира неорганизирано, поради скапиот систем на собирање. Исто така, не постои систем за собирање на пластика што потекнува од оранжериското и од силажното производство.

Во моментот нема воведен систем за собирање на стари моторни масла и емулзии или какво било организирано собирање на стари возила. Автомобилските остатоци се собираат главно од неформалниот сектор. Се собира само дел од годишно создадените употребени гуми.

Индустрискиот неопасен отпад се собира, главно, заедно со комуналниот отпад. Генерално, создавачите на опасен отпад не го селектираат нивниот индустриски отпад, туку ги мешаат различните видови на опасни отпадоци со другите, неопасни отпадоци. Ако се врши одредена селекција, тогаш тоа се води, генерално, според побарувачката на пазарот, т.е. се сепарираат само оние видови опасен отпад што може да се продадат. Не постојат официјално лиценцирани собирачи и транспортери на опасен отпад во земјата.

Што се однесува до отпадот што се создава и се собира во здравствените институции, нивото на сепарација и на правилно постапување со опасниот и со другиот неопасен медицински отпад во болниците е генерално ниско. Опасниот медицински отпад се собира одделно само во болниците во Скопје и во Куманово.

2.7.2 Третман, преработка и рециклирање

Активностите за преработка и рециклирање за комуналниот отпад се многу ограничени и без каков било организиран пристап. Не постои иницијатива на општинско ниво за организирање на селекција и рециклирање на комуналниот отпад. Во најголем дел, со рециклирање (плачеви за стар метал) се занимаваат приватни компании.

Собирањето на материјалите што можат да се рециклираат, како што се метали, хартија, пластика, автомобилски акумулатори, отпадни масла и слично, се врши од неформалниот сектор. Искористувањето на многу видови материјали кои можат потенцијално да се рециклираат е финансиски неисплатливо во сегашниве околности. Логистичките трошоци за формален систем на рециклирање за хартија се покриваат само со продажната цена на хартијата. Неформалниот сектор, којшто ги презеде ресурсите на затворената мрежа за рециклирање, е многу активен, иако тие ресурси не се користат ефикасно со актуелните и со потенцијалните економски придобивки и последици врз животната средина.

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

Во моментов, капацитетот за рециклирање, повторно користење и преработка на пакувањето во Македонија е мошне ограничен. Само мал дел од пластиката се рециклира или се испраќа на рециклажа. Пазарот на рециклажа за пластика во Македонија е недоволно развиен.

Старите метали го претставуваат најголемиот дел од собраните отпадоци што се рециклираат, а се преработуваат во Македонија. Постои добро разработена мрежа на собирачи и/или откупувачи, како и силен и стабилен пазар за собраниот стар метал. Остатоците од старите автомобили се преработуваат за искористување на резервни делови или како стар метал. Старите метали се извезуваат или се доставуваат до капацитетите во Македонија, која поседува дробилка за дробење на стариот метал пред неговото топење.

Компостирањето и анаеробното гниење на отпадот не се практикуваат во земјата. Постои еден локален пилот капацитет за компостирање, а поголем обем на компостирање се применува во земјоделството со користење на познати и контролирани влезни материјали.

Малкуте постојни капацитети за анаеробно гниење насочено кон деградација на земјоделските отпадоци и особено арското ѓубриво не работат веќе со години. Голем дел од растителното ткиво што се произведува во земјоделството повторно се искористува на еколошки здрав начин. Релативно големи количества на арско ѓубриво што го произведуваат крупната и

ситната стока целосно се искористува за губрење на почвата, но отсутствува мониторинг за влијанијата врз водните ресурси.

Најголеми количества на опасен отпад се произведуваат во металургиските индустриски постројки и генерално се складираат на непрописни депонии во кругот на фирмите. Најголем дел од опасните отпадни масла што се создаваат во производниот сектор и во други активности денес се горат како горива, а индустриските емулзии се испуштаат, главно, како отпадни води.

Само мал процент од годишно создадените стари гуми се користи како гориво во капацитетите за производство на катран и вар. Управувањето со другите видови отпад, како што се батерии, акумулатори, стари возила, ПХБ, електричен/електронски отпад, итн., не е во согласност со директивите на ЕУ. Неодамнешното истражување за отпадоците со ПХБ доведоа до заклучок дека одреден број на трансформатори за кои постои сомневање дека содржат ПХБ сè уште се користат во енергетскиот систем. Дел од овие отпадни масла мора да се собира, да се извезува и да се подложи на горење во странство, во блиска иднина. Исто така, се претпоставува дека отпадоци што содржат ПХБ се создаваат во одредени индустрии, како што се постројките на железницата. Мора да се забележи дека не постои никаков капацитет во постојните лаборатории во Македонија за идентификација на содржината на ПХБ или на ПХТ во цврстите отпадоци.

2.7.3 Отстранување на отпадот

Речиси единствениот метод за отстранување на отпадот е депонирањето на депонии; само дел од опасниот отпад од здравствените институции и одредени течни опасни отпадоци се горат, односно се согоруваат.

Има 55 активни комунални депонии без никаква дозвола, но само депонијата „Дрисла“ има работна дозвола. Најголем дел од **комуналниот цврст отпад** и од другиот собран отпад се одлага без никаков предтретман на комуналните депонии/одлагалишта. Најголем дел од отпадот од пакување се одлага на депониите како составен дел на комуналниот цврст отпад и на сличниот комерцијален/индустриски цврст отпад. Депониите работат без техника што вообичаено се применува на депониите и без какви било активности на мониторинг на влијанието врз животната средина. Не постои сеопфатна евиденција на доставениот отпад, а не се врши ниту визуелна инспекција на карактеристиките на отпадот што треба да се депонира. Депонијата „Дрисла“ е единствената локација за отпад којашто е во согласност со националните барања; но, дури и оваа постројка за депонирање отпад не е во согласност со современите технички стандарди или со барањата на Директивата на ЕУ за депонии. Мал број од другите депониски локации, освен „Дрисла“, би можеле да се надградат за да бидат во согласност со стандардите на ЕУ.

Комуналниот отпад којшто не се собира од официјалните претпријатија за собирање се одлага на диви депонии. Градежниот отпад и шутот, исто така, во најголем дел, се одлагаат на диви депонии; не постои капацитет за сепарација и депонија за отстранување на овој вид отпад. Се проценува дека бројот на диви депонии, особено во руралните општини, изнесува околу 1000.

Комуналните депонии и дивите депонии претставуваат ризик за загадување на воздухот, почвата, површинските води и подземните води, како и потенцијални ризици за биолошката разновидност, земјоделското земјиште и човековото здравје, како последица од депонирање на мешан опасен и неопасен отпад. Дополнителен проблем претставува традиционалното палење на комуналниот отпад, отпадот од растителни ткива, како и на пластика од плантажното или од силажното производство на отворен простор; таквиот начин на палење на отпадот може да

предизвика синтетизирање на високо токсичните и био-акумулативните органски состојки, а неконтролираните емисии во воздухот предизвикуваат загадување на амбиентниот воздух и долгорочно загадување на земјоделските почви и на растенијата.

Постојната практика на отстранување на отпадот не е во согласност со техничките стандарди и/или со стандардите за заштита на животната средина. Најголем дел од постојните комунални депонии треба да се затворат, со оглед на тоа што условите на локацијата и влијанијата врз животната средина не дозволуваат тие да се надградат на економски оправдан начин за да се усогласат со стандардите на ЕУ.

Активните комунални депонии се категоризирани според проценката на нивниот ризик за животната средина. 16 депонии се рангирани со висок ризик, 16 со среден ризик и 19 со низок ризик за животната средина. 4 од депониите со висок ризик се класирани како посебни случаи со висок ризик и треба во краток период да се затворат или да се санираат.

Опасниот отпад што го создаваат македонските рудници и преработувачки капацитети се соочува со сериозни проблеми во периодот на транзиција, а работењето на голем број од нив е сопрено без можности за рестартирање во блиска иднина. Нивниот процес на отстранување на отпадот во самиот круг беше, исто така, напуштен и многу малку информации постојат за историјата на овие депонии, ако воопшто постојат. Во текот на процесот на приватизација, не беа склучени јасни договори со новите сопственици во однос на чистењето на старите депоа со отпад. Така, овие стари контаминирани локации со отпад се сметаат за еколошки жаришта.

Подготвениот инвентар резултираше со идентификација на 16 поголеми индустриски локации и одлагалишта на отпад – **еколошки жаришта**, каде што има присуство на контаминиран градежен отпад и депониран опасен отпад од процесите. Најголемите еколошки жаришта се рангираат во однос на утврденото влијание на животната средина и потенцијалната опасност: три еколошки жаришта беа рангирани со висок ризик за животната средина, седум еколошки жаришта со среден ризик за животната средина и шест еколошки жаришта со низок ризик за животната средина.

Искористените батерии што се користат во апаратите за домаќинството се одлагаат, главно, како опасни состојки на комуналниот отпад во депониите. Акумулаторите на старите автомобили што се создаваат во земјата не се собираат систематски; тие, обично, завршуваат на дивите депонии, па дури и се одлагаат на комуналните депонии. Најголем дел на маслените компоненти на автомобилите се одлагаат или се растураат нерегуларно. Исто така, поголем дел од употребените гуми во моментот се одлагаат на комуналните депонии/одлагалишта или на дивите депонии.

Опасниот отпад од здравствените институции се собира сепарирани на самиот извор, само во болниците во Скопје и Куманово, а потоа се спалуваат во инсинераторот во депонијата „Дрисла“. Медицинскиот опасен и неопасен отпад од другите здравствени институции се одлага на комуналните депонии без потребниот предтретман.

Во моментот, недостасуваат законската рамка и здрав систем од аспект на заштита на животната средина за правилно постапување со арското ѓубриво и со животинските ткива од кланиците и од сточарските фарми. Сегашната практика е закопување на животинските ткива во јами во земјата на фармите или тие се фрлаат на селското ѓубриште. Во двете ситуации, ова се врши на целосно неконтролиран начин и далеку од потребните санитарни стандарди. Само во неколку ретки ситуации постојат организирани регионални јами за овој тип отпад. Официјалните ветеринари не се инволвирани или се инволвирани сосема малку и не вршат надзор. Во Македонија, во моментот не постојат организирана индустрија за храна за домашни миленичиња, фабрики за компостирање или за анаеробно гниење, одобрени депонии или капацитети за горење, кои би можеле да се употребат за правилно отстранување на отпадот од животинско ткиво.

Во Македонија не постојат безбедни капацитетите за отстранување за агрохемиски отпадоци што содржат опасни супстанции, како што се контаминиран отпад од пакување користено за

пестициди и употребени мазива за земјоделските машини. Контаминираниот отпад од пакување обично се спалува или се одлага заедно со комуналниот отпад. Употребените мазива обично се испуштаат во животната средина на самата локација.

2.8 Резиме на проблемите и ограничувањата во Македонија

Ревизијата и анализата на клучните проблеми поврзани со постојната состојба со управувањето со отпадот во Македонија покажуваат дека главните проблеми и ограничувања се сконцентрирани во областите коишто се однесуваат на развивањето на систем за управување со отпадот и неговата улога во општеството:

- Политика и законска рамка;
- Институционални/организациски аспекти;
- Човечки ресурси/капацитет;
- Финансирање/покривање на трошоците и инвестиции;
- Свест на заинтересирани субјекти и комуникација;
- Достапност на податоци/известување;
- Избегнување и намалување на отпадот;
- Преработка и рециклирање на отпадот;
- Сепарација, складирање, собирање и транспорт на отпад;
- Третман/преработка на отпад;
- Отстранување на отпадот и санација на оптоварувањата на животната средина;
- Влијание врз здравјето на луѓето и на животната среидна и природата, со потенцијално влијание за македонската економија.

Анализата на овие проблемски области покажува дека актуелната состојба со управувањето со отпадот во Македонија може да се окарактеризира како подстандардна во поглед на човечките и финансиските ресурси, како недоволна и неефикасна во поглед на мониторингот, како и попречувана од политички и социјални недостатоци (како што се спроведувањето на прописите, консултациите со заинтересираните субјекти, свеста на јавноста), што резултира во различни дисфункционални системи и бројни сродни негативни ефекти врз животната средина и врз здравјето на луѓето.

3. СТРАТЕШКИ АСПЕКТИ И ЦЕЛИ НА УПРАВУВАЊЕТО СО ОТПАДОТ

3.1 Стратешки прашања

Развојот на Република Македонија кон одржлив систем за управување со отпадот ќе бара измени и надградување во постојните прописи, во институционалната организација и во општата практика на управување со отпадот. Усогласувањето на законите, правилата и постапките со *acquis communautaire* претставува прв и за сите делови на општеството важен знак дека нешто основно ќе се промени во системот за управување со отпад во сите сегменти на општеството – од Владата, преку производниот и услужниот сектор до поединечните граѓани. Основната почетна обврска лежи во Владата на Македонија, особено во Министерството за животна средина и просторно планирање, за да се иницира процесот на следниве активности:

- Поставување на стратешки општи и посебни цели за современа практика на управување со отпадот, земајќи ги предвид постојните штети во животната средина;
- Потврда дека сите заинтересирани субјекти во општеството го разбираат односот меѓу несоодветното управување со отпадот и негативните ефекти врз животната средина, особено врз почвата, површинските и подземните води, воздухот и водата за пиење;
- Воспоставување на рамковен систем во којшто сите инволвирани субјекти ќе учествуваат во одлучувањето за развојот на управувањето со отпадот;
- Воведување на сите мерки и инструменти на политиката за стимулирање и за поддршка на промените во системот за управување со отпадот;
- Потврда дека сите заинтересирани субјекти ги разбираат нивните улоги и одговорности во активностите што се потребни за постигнување на краткорочните и долгорочните цели на стратегијата;
- Спроведување на договорените мерки и инструменти

Успешните промени во управувањето со отпадот може да ги иницира Владата, со користење на својата законска и регулаторна власт, но конечниот успех во реалноста може да се постигне само ако сите инволвирани субјекти на општеството се свесни за своите одговорности во управувањето со отпадот и ако се мотивирани со организациски и, над сè, со економски мерки.

Законска регулатива, институции и спроведување

Успешната реализација на Стратегијата за управување со отпад ќе зависи, пред сè, од оформувањето на сеопфатна и соодветна законска регулатива, заедно со јасна организација на институциите, коишто ќе бидат способни да ги извршуваат задачите на мониторинг и надзор над спроведувањето. Оваа рамка ќе ги обезбеди основите за успешно спроведување на акциите за управување со отпадот, коишто ќе произлезат од овој стратешки документ.

Задачата за *транспонирање, спроведување и примена* на законодавството и стандардите на ЕУ претставува голем предизвик. Имплементацијата на *Директивите за депонии* ќе биде најтешка и со најголеми барања во пракса; целите на директивите за посебните текови отпад бараат да се изгради нов систем на управување каде што ќе се инволвираат приватниот сектор, посебни методи на мониторинг и примена на посебни финансиски инструменти. Подготвувањето и примената на законските инструменти ќе бара дополнителен кадар во јавните институции (МЖСПП и особено единиците на локалната самоуправа), соодветна обука и специјализација на вработените.

Долгорочна оперативна флексибилност

Транспонирањето на законските инструменти во структурата на македонското законодавство, реализацијата на инвестициите и воведувањето на нова инфраструктура за собирање/третман/отстранување на отпадот ќе бараат дополнително време; така, инфраструктурата за нов, интегриран систем за управување со отпадот ќе се воведо со одредено временско задоцнување. Може да се очекува дека европската законска регулатива може да воведо нови или изменети стандарди и барања за серија прашања поврзани со управувањето со отпадот, па затоа е важно да се развие таков систем за управување со отпад во Македонија што инфраструктурните капацитети за управување со отпадот

- ќе претставуваат сигурна техничка основа,
- ќе овозможат дополнителни технолошки и просторни проширувања и
- колку што е можно ќе го задржат степенот на оперативна флексибилност.

Економски фактори

Финансирањето на воспоставувањето на нов систем за управување со отпад, како и на санацијата на постојните оптоварувања на животната средина предизвикани од несоодветното управување со отпадот во минатото е идентификувано како посебен проблем во Македонија, кој треба да се разгледа внимателно.

Трошоците, вклучувајќи ги потребните капитални инвестиции и оперативните трошоци што треба да се покријат, се вонредно важен фактор за земја со околу 2 милиона жители, каде што е особено истакнат ефектот на големината на економијата. Одредени стандардни процеси на третман/депонирање на отпад коишто се соодветни во големите европски земји се чинат неодржливи или неефективни во споредба со цената во Македонија, поради помалите количества отпад, пониските надоместоци за отпадот, како и повисоките трошоци на работа во релативно помал обем. Ова е евидентно за процесите на рециклирање/третман за сите видови отпад, особено за опасниот отпад. Сепак, економската оправданост на процесите на рециклирање/третман на одредени текови отпад, особено на опасниот отпад, може да се потврди со спроведување на одредени дополнителни физибилити студии.

Високата оперативна ефикасност во споредба со трошоците е основниот предуслов за задржување на трошоците за отстранување на реално ниво, а вклучувањето на приватниот сектор во активностите на управување со отпад се гледа како добра можност за постигнување на таква ефикасност. Генерално, приватниот сектор може подобро да управува со доминантните фактори на целокупните оперативни трошоци, т.е. трошоците за вработените и трошоците за работата и одржувањето на возилата и опремата, во споредба со јавните претпријатија.

Друг клучен економски фактор претставуваат ограничените локални пазари за материјалите и за производите добиени од отпадници, наменети за рециклирање или за преработка за производство на енергија. Овие пазари, веројатно, ќе останат релативно мали. Најголем дел од материјалите за рециклирање ќе мора да се извезува, што ќе наметне значителни трошоци за постапување и за транспорт, а со тоа може да ја надминат пазарната вредност на материјалите. Производството на енергија од отпадот ќе бара, од една страна, дополнителни инвестиции за предтретман на отпадот за да се произведат и да се искористат гасовити, течни и цврсти отпадници како гориво, како и воведување на посебни економски инструменти, од друга страна. Произведената енергија би можела да се користи во земјата.

Македонија е земја со релативно висок степен на економска отвореност, каде што надворешната трговија зазема над 90% од БДП. Но, во земјата постојат типични релативно ниски приходи и генерално низок стандард на живеење на населението. Според тоа, во моментов, воспоставувањето и примената на реални тарифи за управување со отпадот што би требало да ги плаќаат домаќинствата за услугите на управување со отпадот, е помалку реална

задача. Финансиска состојба на индустриските претпријатија претставува друго ограничување за целосна примена на принципот „загадувачот плаќа“, за финансирање на соодветниот третман на неопасниот и на приоритетниот опасен отпад.

Одредени оптоварувања на животната средина, т.н. „еколошки жаришта“, коишто веќе предизвикуваат оштетувања на животната средина, со негативни ефекти врз здравјето на населението преку контаминација на водата, воздухот и на почвата, претставуваат посебни ограничувања во развојот на општеството. Покрај капиталните инвестиции за воведување на подобри стандарди за управување со отпадот, ќе се појават и големи трошоци за неопходното затворање и/или санирање на старите или на напуштените комунални и индустриски депонии. Не постојат системски средства за извршување и за (ко)финансирање на активностите за ревитализација на одредени еколошки жаришта поради стагнацијата во работата на индустријата.

Конечно, потребите за дополнителен кадар во јавните институции, само-мониторингот на создавачите на отпад, како и редовните инспекции, ќе бараат средства за покривање на зголемените трошоци во јавниот/административниот сектор, како и во приватниот производен и услужен сектор.

Свест на јавноста за проблемот со отпадот

Гледиштата на јавноста за отпадот и прашањата поврзани со управувањето со истиот претставуваат социолошко прашање. Понекогаш, тие може да се манифестираат како силно спротивставување кон неопходните ефективни промени на постојните практики на управување со отпадот и тоа може да претставува голема препрека и ограничување кон реализацијата на интегрирана стратегија за управување со отпад. Одредени сфаќања на јавноста се засноваат на реални стравови и грижи, дел од спротивставувањето се должи на недостаток на информираност и разбирање. Исто така, недостасуваат добри примери на капацитети за управување со отпад во практика, како што би била добро проектирана, нова регионална современа санитарна депонија, па населението останува недоверливо кон новите системски решенија.

Од социолошка гледна точка, фундаменталното стратешко остварување мора да биде квалитативна промена во поимањето на проблемот со отпадот во целост, како и во прифаќањето на неизбежната потреба за прифатливо управување со отпадот во сегашно време и на овој простор. Во таа смисла, МЖСПП ја осозна потребата за подготвување и за спроведување на Национална стратегија за информирање на јавноста и за развивање на нејзината свест, како и за спроведување на сеопфатни програми за континуирана комуникација и консултација со јавноста и со сите субјекти инволвирани во управувањето со отпадот, во периодот пред и во текот на реализацијата на Стратегијата за управување со отпад.

3.2 Општи стратешки цели и посебни цели

Значењето на општите и посебните цели во процесот на политичкото одлучување за идниот систем за управување со отпадот е вонредно големо, зашто со нив се дефинира комплекс од долгорочни, меѓусебно поврзани насоки и активности, со цел

- да се одржува контрола над сите текови на создаден отпад,
- да се намалат количествата на создаден отпад,
- да се искористи материјалната и енергетската вредност на отпадот,
- да се намалат количествата на опасни супстанции во отпадот,
- да се обезбеди прифатливо депонирање од аспект на заштита на животната средина,

- да се спречи формирањето на нови оптоварувања на животната средина што ќе треба да ги решаваат идните генерации,
- да се санираат оптоварувањата на животната средина коишто вршат негативни влијанија врз животната средина и врз здравјето на луѓето.

Општите и посебните цели на стратегијата за управување со отпад ја одразуваат општо прифатената **национална политика** за управување со отпад и претставуваат основа за подготвување и за спроведување на интегриран и во однос на трошоците ефективен систем за управување со отпадот.

Општите и посебните цели на полето на управувањето со отпадот се главно фокусирани на управувањето со проблемите поврзани со отпадот на самиот извор и на оптималното искористување на нивните состојки, на одлуките за неопходните активности за намалување и за спречување на негативното влијание на отпадот и на чекорите и мерките што се потребни за да се постигне долгорочно подобрување на состојбата на животната средина.

Стратешките цели мора да бидат усогласени меѓу сите сегменти во општеството, а усогласените цели во областа на отпадот мора да се интегрираат во развојните планови на национално и локално ниво, како и во плановите на производните и услужните сектори со доминантно приватна сопственост. Целите и задачите мора да бидат принципиелно усогласени со барањата на кооперативната економска средина, односно земјите на ЕУ од една страна и оформени на доволно реален начин за да бидат остварливи под посебните услови во блиска и во подалечна иднина.

Општите стратешки цели и посебните цели ја одразуваат определбата на целокупното македонско општество за значителни и меѓусебно зависни промени во управувањето со отпадот: политика и законска регулатива, институционална и организациска поставеност, човечки ресурси и капацитет, финансирање и поврат на трошоците, свест на инволвираните субјекти, собирање на податоци и информативен систем и воспоставување на современ технички систем за управување со отпадот, како и елиминација или ублажување на сите влијанија што се предизвикуваат од сегашните активности на управување со отпадот.

Националното законодавство за управување со отпадот мора да биде резултат на политичка согласност во општеството, да се усогласи со барањата и со стандардите на ЕУ во сите сектори во општеството и мора да обезбедува ефективно спроведување на прописите.

Мора да се воспостави ефективна **институционална и организациска поставеност** во сите фази на реализацијата на новиот интегриран систем за управување со отпадот: од планирањето, издавањето дозволи, финансирањето и работењето до примената.

При воспоставувањето на системот за управување со отпадот, мора соодветно да се зајакнат **човечките ресурси и капацитети** во јавниот и во приватниот сектор. Мора максимално да се ангажираат знаењето и техничката експертиза што постојат на универзитетите и во другите институции, како и економскиот потенцијал што е присутен во земјата.

Мора да се воведат стабилни **финансиски ресурси** и соодветни стимулативни **економски механизми** за да се обезбеди протек на приходи од надоместоците за управување со отпадот, кои ќе бидат доволни за покривање на целокупните трошоци за обезбедување на интегриран систем на управување со отпадот во согласност со принципот „загадувачот плаќа“ и кои ќе дадат максимални ефекти во однос на инвестиционите и оперативните активности.

Свеста на сите заинтересирани субјекти во врска со прашањата на управувањето со отпадот, интегрирани во општеството и прифаќањето на националната политика и стратегија за воспоставување на современ, интегриран систем за управување со отпадот во согласност со европските стандарди мора да претставуваат постојана мотивација за подобрување на управувањето со отпадот и за менување на однесувањето на сите претставници на општеството.

Имплементацијата и одржувањето на систем за *собирање на податоци/информативен систем* мора да опфаќа податоци за изворите, природата, количествата и судбината на отпадот, основните податоци за капацитетите за преработка, рециклирање и употреба на енергетските состојки на поединечните текови на отпад и информации за отстранување на отпадот.

Новиот систем за современо управување со создадените текови на отпад мора да ги земе предвид различните технички опции за *избегнување на отпадот, намалување на неговиот потенцијал за опасност и намалување на изворот*, како и *искористување на нивната материјална и/или енергетска содржина* според оценката на „најдобрата применлива опција од аспект на заштитата на животната средина“, со цел да се постигне еколошки *безбедно депонирање* и да се заштитат необновливите природни ресурси, со минимални емисии од процесите на третман/отстранување на отпадот во животната средина.

Активностите на управување со отпад мора да ги спречуваат емисиите во животната средина, како и штетните и другите негативни ефекти врз здравјето и добросостојбата на населението, за животните и за вегетацијата и за живеалиштата и за природата, преку техничките мерки со посебна цел да се заштитат земјоделските површини и водните ресурси, кои претставуваат добра од посебен национален интерес.

Системот на управување со отпад мора да применува *ефикасните и ефективните техники во однос на трошоците* за собирање, транспорт, селекција, привремено складирање и третман/преработка на селектираните текови на отпад, со вклучување на приватниот сектор со цел да се достигне ниво на собирање од 100% и оптимално ниво на материјално и енергетско искористување на употребливите состојки на отпадот во согласност со европските стандарди.

Системот на управување со отпад мора да воведо *депонии за опасен и за неопасен отпад* и други капацитети за отстранување на отпадот, целосно *усогласени со европските стандарди*, а со тоа ќе се овозможи намалување на опасниот потенцијал на депонираните остатоци коишто не можат да претставуваат нови оптоварувања на животната средина. Постојните комунални депонии и/или индустриски еколошки жаришта мора постапно да се затворат и/или да се ревитализираат постапно.

Системот на управување со отпад мора да воспостави *инвентар на дивите депонии и на другите оптоварувања на животната средина*, кој ќе содржи информации за проценетиот ризик и измерените влијанија врз животната средина. Приоритетни задачи за рекултивација, како дел од Националната еколошка акциона програма мора да се дефинираат според критериуми коишто посебно ги земаат предвид негативните ефекти и ризиците за животната средина, идното користење на физичкиот простор, трошоците за ревитализација и прифатливоста за населението.

3.3 Основни принципи на управувањето со отпадот

3.3.1 Клучни принципи

Во процесот на реализација на Националната стратегија за управување со отпад, треба да се земат предвид и да се применуваат одреден број клучни принципи на ЕУ за управување со отпад. Наспроти ниското ниво на постојниот систем за управување со отпад, овие принципи ќе обезбедат, од една страна, основна поддршка за македонската политика во однос на подобрувањето на постојната состојба во доменот на управување со отпад и рационално и одржливо користење на природните ресурси во иднина, од друга. Основните клучни принципи се:

- Одржлив развој;
- Хиерархија во управувањето со отпадот;
- Принципот на близина;
- Самоодржливост;

- Најдобра реална еколошка опција (НРЕО);
- Принцип на претпазливост;
- Одговорност на производителот;
- Принципот „загадувачот плаќа“;

Одржливи развој: Одржливо управување со отпад значи поефикасно користење на природните ресурси, поттикнување на користење на обновливи извори на енергија, намалување на количествата на создаден отпад и на местото каде што тој се создава, справување со отпадот со минимално влијание врз потребите, можноста и развојот на идните генерации.

Хиерархија во управувањето со отпад: Стратегиите за управување со отпад мора да бидат насочени првенствено кон спречување на создавањето на отпадот и кон намалување на неговите опасни својства. Кога ова не е можно, отпадните материјали треба да се користат повторно, да се рециклираат или да се обноват, или да се користат како секундарен, дури и обновлив извор на енергија. Неупотребливите фракции на отпадот се одлагаат безбедно на депонии, или со нивно горење без искористување за енергија. Депонирањето на отпадот е последната сакана, но неизбежна опција во системот за управување со отпад.

Принцип на близина: Отпадот треба да се третира и/или да се депонира колку што е можно поблизу до изворот на создавање, со цел да се избегнат негативните влијанија врз животната средина при непотребниот транспорт.

Самоодржливост: Воспоставувањето на самоодржлива мрежа на капацитети за депонирање на територијата на една земја зависи од видовите на отпадот и од балансирањето меѓу принципот на близина и економијата на големината.

Најдобра реална еколошка опција (НРЕО): Најдобрата реална еколошка опција (НРЕО) е резултат на систематски процес на донесување одлуки преку консултации, во којшто се нагласува заштитата на животната средина во сите медиуми, т.е. земјиштето, воздухот и водата и се обезбедуваат најголемите придобивки или најмала штета за животната средина како целина, по прифатлива цена, долгорочно, како и краткорочно.

Принцип на претпазливост: Мерките на претпазливост што се преземаат денес ќе помогнат да се избегнат потенцијалните штети во животната средина или последици за човековото здравје во иднина, особено во случајот на отсуство на целосна научна сигурност во моментот.

Одговорност на производителот: Економските оператори, а особено производителите, дистрибутерите и трговците со производи на мало - создавачи на отпад - треба да понесат колективна одговорност:

- за сведување на отпадот на минимум во фазата на производство;
- за планирање и развивање производи кои се состојат од материјали соодветни за повторно користење, рециклирање и/или за производство на енергија, како и од материјали без ризик за оптоварување на животната средина кога производите, по истекот на рокот за употреба, стануваат отпад;
- за развивање пазари за повторно користење и рециклирање на фракциите што се одделуваат за преработка од производите со изминат рок на употреба.

Принцип „загадувачот плаќа“: Принципот „загадувачот плаќа“ во управувањето со отпадот значи дека потенцијалните трошоци за заштита на животната средина и на здравјето на луѓето, поврзани со создавањето, третманот и отстранувањето на отпадот, треба да се одразат во цената на производите и во надоместоците што се наплаќаат за правилно управување со отпадот (интернализација на екстерни трошоци).

Македонската политика за управување со отпад мора да вгради дополнителни принципи и обврски, имено:

- Јасна дистинкција меѓу опасен и неопасен отпад, нивна селекција на изворот, како и одделно третирање и депонирање на опасните и неопасните фракции на отпадот.
- Поттикнување на приоритетна примена на различни економски инструменти, наместо и како дополнување на административните постапки за спроведување на прописите.
- Воспоставување на систем на надзор и контрола во врска со превозот на отпадот во границите на земјата на национално ниво и воспоставување на посебно регулиран систем на контрола на превозот на опасниот отпад кога ја преминува државната граница, без оглед дали е наменет за повторно користење, рециклирање или за депонирање на отпадот.

3.3.2 Клучни принципи на надградба на управувањето со отпадот со основните елементи на стратегијата на ЕУ за ресурсите

Стратегијата за управување со ресурсите претставува главен дел на Шестата акциона програма за животна средина (2002-2012 година), во којашто управувањето со отпадот се смета како составен дел на *одржливото управување со природните ресурси*, заедно со политиката за интегриран производ. Таквиот пристап значи проактивно интегрирање на проблемите во животната средина поврзани со ресурси во другите политики на општеството.

Тематската стратегија за спречување и за рециклирање на отпадот ги воспоставува насоките и ги опишува начините за подобрување на управувањето со отпадот преку поттикнување на *политика на интегриран производ* и *политика на интегрирано спречување и контрола на загадувањето*. Тоа значи развивање, производство и потрошувачка на производи и стоки при што влијанието врз животната средина, во текот на целиот животен циклус на производите е намалено со подобра искористеност на необновливиот суровински материјал и на енергетските ресурси, намалување на емисиите во животната средина и преку одржливо управување со отпадот како финална фаза на животниот циклус. Процесите на повторно користење, рециклирање и искористување на материјали/енергија од фракциите на отпадот може да резултира во подобро искористување на ресурсите и на депонија се одлагаат само неупотребливите фракции. Таквиот пристап значи дека секој дел од отпадот се гледа не само како извор на загадување, туку и како потенцијален ресурс што треба да се искористи, а тоа ќе доведе до одделување на економскиот развој и количествата на создадениот отпад.

Правилното управување со биоразградливиот отпад што претставува значителна фракција во комуналниот отпад и во отпадот од пречистувањето на отпадните води, во земјоделскиот отпад и во отпадот во индустријата за храна и за пијалаци, може да придонесе кон *намалувањето на емисиите на стакленички гасови*. Во принцип, целокупниот биоразградлив отпад значи употреблив материјал во циклусите на земјоделско производство и извор на обновлива енергија. Пренасочувањето од депонијата на други процеси на искористување на материјали/енергија и контролата на емисиите во воздухот од постојните капацитети за депонирање може да придонесе во голема мерка во одредени локални мерки против глобалните климатски промени.

3.4 Стратешки карактеристики на генералната шема за управување со отпад

3.4.1 Основни принципи за развивање на шемата за управување со отпад во Македонија

Примената на европските клучни принципи во новиот систем за управување со отпад во Македонија претставува основна рамка за развивање на генералната шема за управување со отпад од изворите на создавањето на отпадот до депонирање на остатоците, земајќи ги предвид постојните оптоварувања на животната средина предизвикани од несоодветното управување со отпадот во минатото. Системот за управување со отпад ќе се развива постапно, но прогресивно, а посебните мерки може да имаат различен приоритет во контекстот на сегашниот степен на развој на системот и присуството на оптоварувања на животната средина. Воспоставувањето на национален систем за управување со отпад претставува долгорочна активност во сите сегменти на општеството, но основните стратешки принципи за развојот на управувањето со отпадот во Македонија мора да ги одразуваат главните приоритети како појдовна основа за спроведување на мерките дефинирани во националната стратегија за управување со отпад, како и за изработка на национални планови за управување со отпад, на национално и на локално ниво.

Решавање на проблемите поврзани со отпадот на изворот

Принципот на решавање на проблемите поврзани со отпадот на самиот извор, што ќе се применува како еден од приоритетите, значи одговорност на сопственикот на отпадот да ги контролира и да ги собира поединечните текови на отпад, да ги регистрира нивните количества и карактеристики и да обезбеди такви постапки на третман и отстранување што се во согласност со прописите, прифатливи од аспект на заштитата на животната средина, како и од економски аспект. Овој принцип може да се применува за комуналниот отпад којшто се создава на дисперзирани извори, од општините и нивните јавни служби, со заедничка и доделена одговорност на граѓаните. Другите правни лица - производниот и услужниот сектор, ќе го применуваат овој принцип самите.

Примарната одговорност за отпадот му припаѓа на сопственикот на отпадот, којшто ја задржува одговорноста за него во целиот животен век на отпадот, од изворот на создавање до објектот за депонирање и генерално е одговорен за штетите во животната средина предизвикани со неправилно управување со отпадот.

Дополнителна одговорност за отпадот кај сопственикот-производителот на производи произлегува од неговата исклучителна можност да го спречи создавањето на отпад со затворање на внатрешните текови на суровински материјал во производните процеси, да ја искористи енергијата од процесот од тековите на отпадот и да ги сведе на минимум количествата и опасниот потенцијал на отпадот што треба да се одложи. Овие мерки се превентивно технички и технолошки по својот карактер, вклучувајќи го реструктурирањето на производството и користењето на материјали што може да се рециклираат и помалку опасни супстанции во производните процеси. Опасниот потенцијал на отпадоците од производството, како и опасниот потенцијал на искористените производи мора да се намали и да резултира со помали ризици за животната средина. Превентивните мерки мора да се стимулираат со високи барања за заштита на животната средина, придружени со економски инструменти.

Деталното познавање на карактеристиките на отпадот на самиот извор овозможува да се применуваат оптимални начини на управување со отпад. Познавањето на оптималниот начин на управување, дури и ако се бараат повеќекратни процеси на третман, ги намалува ризиците за негативни влијанија врз животната средина; не смее да се дозволи мешање на фракции на отпадот со различни карактеристики на опасност, со цел да се намали ризикот за животната средина.

Како приоритет, сопствениците на отпадот се должни да водат регистар за сите текови на отпад, обрнувајќи внимание на нивните опасни, неопасни или инертни карактеристики, без

оглед на нивниот потенцијал за преработка или планираниот третман или отстранување на други локации.

Сите технички мерки за заштита на животната средина, со цел да се намалат емисиите во воздухот и во водите се генератори на нов отпад и сигурното и безбедно депонирање на овие отпадоци треба да биде составен дел на техничките и финансиските планови и проекти.

Сепаратно собирање на тековите на отпад

Сепарацијата на создадениот отпад на самиот извор нуди можност да се избере или да се воспостави соодветен систем за секој тек на отпад, со цел да се оствари максимално искористување на материјалната и на енергетската вредност на отпадот по најниска можна цена на предтретманот и намалување на ризиците, а потенцијалот на опасност на неупотребливите остатоци што треба да се депонираат да се сведе на минимум.

Што се однесува до собирањето на отпадот, главен приоритет на Македонија е да воспостави систем на сепаратно собирање на отпадот

- според неговите карактеристики на опасност,
- според неговото создавање на точкест извор или на дисперзиран извор, и
- според намената за понатамошно управување, што мора да биде прифатливо од аспект на заштитата на животната средина и од економски аспект.

Во основа, на отпадот може да се гледа како на секундарна суровина; тој може да се рециклира или некои негови фракции може да се користат како материјал или за производство на енергија. Сепаратното собирање на поединечните текови на отпадот на ***точкестите извори*** кои се, главно, преработувачки постројки или капацитети за производство на енергија, оставаат неколку отворени опции за избор прифатлив од техничка и од еколошка гледна точка:

- преработка на отпадот на локација којашто е во сопственост на сопственикот,
- транспорт и преработка во заеднички или во друг капацитет за третман или за преработка или
- транспорт и депонирање на отпадот на локација во сопственост на неговиот сопственик или во друг капацитет за депонирање во државата или во странство.

Комуналниот отпад вклучувајќи го ***отпадот од малите услужни претпријатија*** е типична фракција на отпадот на што се создава на дисперзирани извори; сепаратниот систем за собирање ќе се развива во неколку фази со различни приоритети:

Вклучувањето на сите домаќинства во организираниот систем на собирање за мешан преостанат отпад е прв приоритет. Паралелно може да се развива систем за собирање за селектирани фракции на комуналниот отпад, како што се кабаст отпад, градежен отпад и одреден отпад од домаќинствата со опасни состојки. Системот за собирање мора да се приспособи кон територијата опфатена со собирање и кон капацитетот за депонирање според пристапот на односот меѓу трошоците и добивките.

Одделувањето на самиот извор на состојките на комуналниот отпад што можат да се рециклираат, сепарацијата на лесната фракција од мешаниот комунален отпад со намера да се произведе гориво од отпадот и поттикнувањето на преработка на биолошкиот отпад во градините ќе ја претставува следната развојна фаза во управувањето со комуналниот отпад. Сепаратното собирање на биолошкиот отпад од домаќинствата во градовите ќе се воведат само ако постои пазар за третиран био-отпад или производите од третманот можат да се користат во процесите на санација на депониите и другите оптоварувања на животната средина за подолг период.

Мрежата за собирање наменета за преработка на полезните состојки на *производите со изминат рок на употреба* ќе ја организираат производителите, увозниците, дистрибутерите и трговците со производи на мало и специјализирани услужни претпријатија. Таквата мрежа за собирање претставува посебна форма на систем на сепаратно собирање за поединечни посебни текови на отпад врз основа на принципот за одговорност на производителот. Примената на одговорност за производот може да има приоритет за некои текови на производи со изминат рок на употреба, вклучувајќи одредени видови на пакување и отпад од пакување создадени во производните и комерцијалните претпријатија. Системот на собирање може да се организира и/или да се извршува од сопственикот/производителот на отпад или од овластена јавна или приватна служба. Одредени поволни и брзи ефекти може да се очекуваат во однос на искористувањето на материјалот/енергијата од отпадот, на помалите количества отпад на депониите и вработување со релативно мала инвестиција и ниски оперативни трошоци.

Преработка на отпадот како замена за природните ресурси

Целокупниот материјал што се пласира на пазарот е осуден да стане отпад по истекот на рокот на употреба и секој произведен процес создава одредени форми на отпад. Со оглед на тоа што отпадот може да претставува секундарна суровина, одржливото управување со отпадот значи оптимално искористување на потенцијалниот ресурс на отпадот како замена за искористувањето на необновливите природни ресурси, земајќи ги предвид економските аспекти, аспектите на заштитата на животната средина и социјалните аспекти, според барањата на концептот за одржлив развој. Со примена на истата мерка, врските меѓу економскиот развој и производството на отпад во земја во развој ќе ослабнат, а може дури и да се прекинат.

Сепарацијата на поединечни текови отпад или компатибилна група отпад на самиот извор е главниот услов за добивање на соодветен квалитет на употребливи фракции од отпадот, без оглед на нивото на опасност кај истите. Тековите на материјал од сепаратното собирање на отпадот можат технички полесно да се управуваат и полесно да се постигнат техничките стандарди за рециклирање на материјали или за искористување на енергетската вредност на отпадот, по пониска цена. Во случајот на медицинскиот отпад, сепаратното собирање на отпадот на отпад со висок ризик, преостанат комунален отпад и фракции што можат да се рециклираат ќе претставува основната, неизбежна мерка во здравствените институции.

Предтретираниот отпад може да се рециклира во истиот или во друг произведен процес; искористувањето на енергетската вредност на поединечен отпад или на избрана група отпад може да стане реалност во Македонија и може да се реализира во одредени производни капацитети и термо-енергетски станици под посебни технички услови и услови за заштита на животната средина. Искористувањето на енергијата од предтретираниот отпад во постројки за производство на енергија од отпад со висока енергетска ефикасност и со искористување на обновливите извори на енергија може да претставува поволна опција за главниот град на Македонија и за одредени регионални центри, доколку е тоа технички и економски остварливо, но изградбата на таквите капацитети ќе се остави за реализација во втората развојна фаза на системот за управување со отпад.

Според дефиницијата, биомасата од отпадот е биоразградлив материјал што се создава во биолошките и во биотехнолошките процеси во земјоделството, шумарството, во прехранбената индустрија и индустријата за пијалаци и во комуналниот сектор. Користењето на компостите и другите средства за унапредување на почвените слоеви се чини дека е прв приоритет од аспект на одржливото управување со биоразградливата фракција на отпадот. Но, за примена во земјоделството, мора да се постигнат посебните барања за квалитет во однос на врстата на културите, содржината на токсични и био-акумулативни супстанции во слоевите и во почвите, како и нивото на заштита на подземните води. Според тоа, искористувањето на почвениот материјал подготвен од биоразградлив отпад се чини дека е остварлива долгорочна опција за

проектите за ревитализација на ризичните депонии и за другите оптоварувања во животната средина.

Без оглед на потеклото, биомасата е еден од важните обновливи енергетски извори, дури и како состојка на комуналниот цврст отпад. За земја со ограничени природни енергетски ресурси, со исклучок на дрвната маса и хидро-енергетскиот потенцијал, останатите обновливи енергетски ресурси, како што се шутот и останатото отпадно дрво, животинските нус-производи, арското ѓубриво, милта од отпадни води и други видови на биомасата може да станува сè поважна суровина за производство на гасовити, течни и цврсти горива од отпад, за транспорт и за производство на енергија, во индустријата и во домаќинствата.

Сите видови на искористување на биомасата ќе придонесат значително кон намалувањето на емисиите на стакленички гасови.

Рационална мрежа на капацитети за третман и отстранување

Собирањето на најголем дел од тековите на отпад и воспоставувањето на рационална мрежа на капацитети за третман и за отстранување на отпадот, коишто ќе поседуваат соодветни дозволи за вршење на одредените активности на управување со отпад, се неизбежни задачи за Македонија, за таа да го заштити и да го подобри квалитетот на животната средина и да зачува простор наменет за други важни активности во општеството, денес и во иднина. Мора да се изгради подобра и нова инфраструктура за управување со отпадот за управување, првенствено, со комуналниот цврст отпад и со опасниот отпад од индустријата, здравствените институции и од сточарството и од кланиците.

Плановите за управување со отпад и инвестиционите планови за мрежата на инфраструктурата во Македонија, во кои ќе се предвидат сите фази на управувањето со отпадот, мора да ги земат предвид економијата на технички изводливите и еколошки поволните методи на третман и на депонирање, принципите на близина и на самоодржливост и високите стандарди на заштита на животната средина. Сепак, одредени процеси на преработка на создадениот отпад може да бидат неизводливи или со недоволна ефективност во споредба со трошоците, поради малите количества отпад и следствено поради неповолниот економски праг на големината на постројките за третман на отпад. За да се постигнат соодветни економски прагови за управување со комуналниот отпад и прифатливи цени на извршените услуги, најголем дел од активностите на предтретман и депонирање на остатоците ќе се реализираат на регионално ниво, со повеќе од 200.000 жители.

Опасниот отпад од здравствените институции ќе се собира и ќе се третира во специјален централизиран капацитет, пред отстранување/депонирање; другите, неопасни фракции на отпадот ќе се управуваат во воспоставениот регионален систем за управување со комунален отпад.

Производителите на поголеми количества на опасен отпад ќе се задолжат да изградат и да реконструираат сопствени капацитети за третман, стабилизација и депонирање, на сопствена територија, а истите ќе работат со поседување на дозвола за вршење на активности на управување со отпад. Селектираните фракции од опасниот отпад од различни помали индустриски и производни капацитети може да се третираат и да се депонираат во одобрен централен капацитет, додека дел ќе се извесува според посебно регулиран систем на контрола за превозот на опасен отпад, во случај на преминување на државните граници во согласност со Базелската конвенција и со Директивата на ЕУ за превоз на отпад, без оглед на намената за повторно користење, рециклирање или депонирање на отпадот.

Животинските нус-производи што се создаваат во сточарските објекти и во кланиците мора да се третираат соодветно и да се депонираат со цел да се спречат ризиците што можат да резултираат од нив за здравјето на животните и на луѓето и да се искористи енергетската содржина од остатоците.

Отпадот од планираните станици за пречистување на отпадни води, особено милта, може да се подложи на предтретман во самостојни капацитети или во капацитети за заеднички третман со одредени посебни фракции од комуналниот отпад, без оглед на мрежата на станици за пречистување на комунална отпадна вода. Избраните технолошки процеси на предтретман ќе зависат од планираното користење во земјоделските био-циклуси, во ревитализацијата на депониите или во процесите на производство на енергија од отпад.

Мрежата на капацитетите за собирање, складирање и предтретман за посебните текови на отпад ќе се планира врз основа на резултатите од физибилити студиите, во кои ќе се земат предвид достапните пазари за материјали што можат да се рециклираат и за производи со истечен рок на употреба или за некои од нивните фракции, во земјата или во некоја од соседните земји. Со посебните текови на отпад и одредени производи со изминат рок може да управуваат, главно, мали приватни претпријатија со административни дозволи за конкретните активности на управување со отпад.

Рационалност во управувањето со просторот и зачувување на природното и културното наследство

Територијата на Република Македонија претставува национална вредност и основа за економскиот и социјалниот развој на земјата. Во врска со управувањето со отпадот, единствените прифатливи решенија се решенијата со кои се промовира рационалното користење на обработливото земјиште, земјиштето под пасишта и под шума, земјиштето наменето за населби и за производни активности, како и оние кои се засновани на рационално користење и заштита на водните ресурси и на почвата.

Постројките за управување со отпад ќе се лоцираат во одредените подрачја на прифатлива оддалеченост од населбите, со цел да се сведат на минимум влијанијата на перцепцијата и можните вознемирувања. Таквите решенија ќе бидат засновани на критериуми усвоени од Владата и ќе резултираат во зачувување и во подобрување на квалитетот на животната средина.

Мерките за зачувување и за заштита на природното и на културното наследство се тесно поврзани со ограниченото и рационалното користење на земјиштето, на водните ресурси и карактеристичниот еколошки систем; сите мерки ќе резултираат во поволни долгорочни ефекти за животната средина и за природата, како и во одржливо користење на сите природни ресурси во земјата.

Депонирање на стабилизирани отпад и мало количество на остатоци отпад

Депонијата останува како крајна, но неодминлива опција за депонирање за неупотребливиот дел од создадениот отпад или за остатоците од отпадот по различните процеси на третман; таа претставува најнесаканата опција во хиерархијата на управување со отпадот и покрај примената на високи технички стандарди во изградбата и во работата, со цел да се заштитат здравјето на луѓето и животната средина.

Преостанатиот отпад, односно оние материјални и енергетски состојки на отпадот коишто веќе не можат да се искористат, ќе се депонира единствено како стабилизирани, неактивен материјал или ќе се подложи на предтретман пред депонирањето со цел да се стабилизира отпадот, максимално да се намали зафатнината на наносот и да се намали мобилноста на штетните и на опасните супстанции надвор од капацитетите за депонирање преку исцедокот.

Сепак, во првиот период на воспоставување на системот за управување со комуналниот отпад може да се постигнат следниве ефекти:

Генерално, вкупните количества на отпадот што ќе се депонира на депониите ќе расте поради зголемената стапка на собирање на отпадот. Само некои текови на отпад можат делумно да го

одбегнат депонирањето на депониите. Може да се очекува одредено намалување на исцедокот со штетни и со опасни состојки на отпадот и помала контрола на емисиите на стакленички гасови што се произведуваат во депониите, со користење на понапредна технологија.

Примената на технологии во наредните периоди на воспоставувањето на системот за управување со комуналниот отпад мора да доведе до континуирано намалување на содржината на биоразградливи супстанции и на нивната активност во депониите; конечниот резултат мора да биде депонија со стабилизирани, речиси инертни остатоци, што ќе обезбеди прифатливи и контролирани емисии во животната средина.

Неупотребливиот градежен отпад, со карактеристики слични со тие на инертниот отпад, ќе се депонираат на посебна депонија без остатоци од друг отпад.

Депонирањето на опасните фракции од отпадот може да се врши само по соодветниот предтретман, со цел да се имобилизираат опасните состојки на отпадот.

Ревитализација на контаминираниите локалитети – еколошки жаришта

Контаминираниите локалитети во животната средина, т.е. индустриски контаминираниите подрачја и несанитарните комунални и индустриски депонии претставуваат сериозен ризик за населението што живее во или околу контаминираниот подрачје, поради директното негативно влијание или врз нивното здравје или индиректно, преку пренесување на загадувачки материи во синџирот на производството на храна, предизвикано од емисии во воздухот, во површинските и подземните води и во почвата. Ревитализацијата на контаминираниите локалитети во животната средина може да придонесе во голема мера кон намалување на негативните последици врз здравјето на луѓето, земјоделските површини, биолошката разновидност и природата и конечно врз прехранбените производи на македонските и на другите пазари.

Непрописните и другите нелегални комунални депонии претставуваат посебни контаминирани локалитети во животната средина коишто во најголем дел ќе бидат затворени или ревитализирани, во согласност со утврдените приоритети кои се во силна зависност од ризиците или од директните влијанија врз водните медиуми, врз почвите и врз блиските населби.

Еколошката ревизија и анализите на ризикот, во врска со оценката на опасниот потенцијал и на влијанијата врз животната средина од индустриски контаминираниите локалитети ќе служат како примарна основа за пристапот на систематска ревитализација и за поставување на приоритети за ревитализација.

Покрај тоа, ќе се воспостави целосно нов систем на еколошка одговорност, којшто ќе вклучува законски, институционални и финансиски механизми со цел да се оформи систематски пристап кон решавањето на проблемите со ревитализацијата на еколошките жаришта во иднина. Сепак, во меѓувреме, приоритетните проблеми поврзани со ревитализацијата на индустриски контаминираниите локалитети ќе се решаваат преку пристапување кон секој случај одделно, посебно преку преговори со новите сопственици на индустриските и рударските капацитети, имајќи ги притоа предвид прашањата на правната сукцесија, техничките барања на ревитализацијата, потребните инвестиции и можното финансирање.

3.4.2 Основни карактеристики на генералната шема за управување со отпад

Генералната шема за управување со отпад претставува преглед на основните, меѓусебно зависни техничко-технолошки мерки во системот за управување со отпад, коишто се неопходни за значително зголемување на стапките на собирање, за извршување на

активностите со цел да се постигне постапно намалување на количествата на отпад и на опасниот потенцијал на отпадот на самиот извор, постапно зголемување на квалитетот на фракциите на собраниот отпад со цел да се зголеми степенот на искористеност на материјалната и енергетската вредност од корисните фракции на отпадот, да се изградат и да се реконструираат депонии за остатоците на отпадот според стандардите на ЕУ и конечно, да се ревитализираат контаминираните подрачја.

Технолошко-техничките мерки го претставуваат техничкиот дел во систематското воспоставување на системите за собирање и транспорт на отпад и воспоставувањето на современа инфраструктурна мрежа на капацитети за преработка, третман и депонирање на отпадот, имајќи ја предвид неизбежната повеќефазна изградба на системот за управување со отпадот, а како последица од тоа бавните ефекти врз намалувањето на количествата и на опасниот потенцијал на отпадот на депониите.

3.4.2.1 Основни карактеристики на генералната шема за управување со комунален отпад

Генералната шема за управување со комунален отпад претпоставува паралелни и последователни технички опции коишто ги опфаќаат сите неопходни мерки, од собирање, складирање, преработка на употребливите фракции, третман, до депонирање на отпадот што го создава целокупното население на Македонија. Оваа комплексна шема исто така вклучува одредени опции за отпадот што го создаваат малите производни и услужни претпријатија, поради просторната распространетост на помали количества создаден отпад и од економски и други причини.

Генералната шема за управување со комунален отпад ги опфаќа, првенствено, следниве технички активности и мерки:

Намалување на количеството на комуналниот отпад и неговиот потенцијал на опасност на изворот

Намалувањето на количеството на комуналниот отпад и неговиот потенцијал на опасност на изворот може да се постигне со

- стимулирање на повеќекратна употреба на примарното пакување;
- компостирање на биоразградливата фракција на отпадот од домаќинствата кога е тоа прифатливо во населбите и користење на компостот во градините;
- компостирање на зелениот отпад од јавните и од приватните зелени површини, како што се паркови, градини, овоштарници, расадници;
- сепаратно собирање на опасните состојки на комуналниот отпад и предавање на системот за преработка на истите.

Поуспешното намалување на опасните состојки во комуналниот отпад зависи, во голема мерка, од помалото количество на опасни состојки во производите и во пакувањето, што се пласираат на пазарот.

Сепаратно собирање на тековите на комунален отпад

Генерално, количествата на комуналниот отпад се зголемуваат паралелно со економскиот развој во земјата. Но, само сепаратното собирање на поединечните фракции на комуналниот отпад на изворот може да резултира со поголемо намалување на количеството на мешан комунален отпад наменет за депонирање како неупотребливи остатоци.

Основните мерки за собирање со прв приоритет ќе бидат:

- собирање на мешан комунален отпад од населбите, користејќи одреден број и распоред на возила или вреќи за собирање и соодветна опрема за претоварните станици и за транспортот на отпадот, според густината на населеност и според големината на територијата опфатена со собирањето во согласност со регионалната организација на управувањето со отпадот;
- сепаратно собирање на кабастиот отпад, што се врши со периодично собирање од тротоарите или со примена на опцијата „систем на донесување“ за да се соберат фракциите на кабаст отпад во „плацеви за рециклирање“, т.е. објекти за собирање за одредени фракции на отпад (исто така соодветни за кабаст отпад со опасни состојки);
- нудење на опцијата за прифаќање на опасните остатоци и друга фракција на отпадот од домаќинствата што може да се рециклира во „плацеви за рециклирање“.

Технички мерки на собирање за одредени производи со изминат рок на употреба што можат да се реализираат лесно со мало финансиско учество на сопственикот на отпадот или без такво учество:

- сепаратно собирање на секундарно и терциерно пакување во форма на чист материјал за рециклирање на пазарите, во големите складишни и дистрибутивни центри, во производните претпријатија и сепаратно собирање на хартија за рециклирање, во поголем обем, во јавните институции.
- собирање на употребени гуми во вулканизерите и во механичарските сервиси, во транспортните претпријатија и на „плацевите за рециклирање“ во преодниот период;
- Собирање на дотраени возила на плацевите на овластени работилници, доколку се опремени за детоксикација и демонтажа.

Одредени технички мерки за собирање на состојките на комуналниот отпад што можат да се рециклираат ќе се реализираат забавено, особено во населбите со над 50.000 жители:

- Состојки на комуналниот отпад што можат да се рециклираат, како посебни фракции, на изворот; првенствено, пакувањето ќе се собира како техника на собирање од тротоари или со воведување на „собирни острови“.
- Одделно собирање на одредени фракции во комуналниот отпад и помали количества на градежен отпад наменети за рециклирање на материјали или за искористување за енергија може да се спроведува, исто така, со примена на опцијата „систем на донесување“ на „плацевите за рециклирање“. „Плацевите за рециклирање“ ќе се распоредат на локациите на регионалните комунални депонии и на локациите на претоварните станици за отпад и/или во производните/услужните области лоцирани во согласност со локалните просторни планови на границите на населбите.
- Техничките мерки за собирање за различни видови производи со изминат рок на употреба може да се спроведуваат според принципот на одговорност на производителот. Сепаратното собирање на производи со изминат рок на употреба, како што се стари гуми, стари автомобили, отпадна електрична и електронска опрема, употребени минерални масла, батерии и акумулатори, може да се спроведува во мрежа на специјализирани плацеви за собирање и рециклирање, организирани како јавни услуги или во мрежа за сепаратно собирање организирана од производителите.

Преработка на комуналниот отпад и на посебните текови на отпад како замена за природните ресурси

„Плацевите за рециклирање“ може да имаат генерална функција како дополнителни капацитети за прочистување за собраните фракции на отпад, со цел да се постигне бараниот квалитет според стандардите за рециклирање и на складишни капацитети за времено складирање на влезната „суровина“ и прочистените фракции на отпадот. Овие функции можат да ги извршуваат и специјализирани претпријатија за стопанисување и трговија со секундарни суровини, особено во однос на процесите на прочистување, збивање и складирање на различни фракции на примарно пакување.

Одредени селектирани фракции на комунален отпад, дури и оние што содржат опасни супстанции, ќе се извезуваат во капацитети за третман и за депонирање од економски причини; соработката со соседните земји се чини дека е особено препорачлива.

Во секој случај, „плацевите за рециклирање“ формирани на регионално ниво, ќе ја преземат и функцијата на капацитети за механички предтретман, со цел да се оддели **лесната фракција** и **металот** од мешаниот комунален отпад и да се подготви секундарното гориво за капацитетот за производство на енергија од отпад. Механичката сепарација претставува составен дел на постројката за механичко-биолошки третман (МБТ). Постојката за МБТ може да обезбеди повисоко ниво на флексибилност во поглед на понатамошната преработка на сепарираната лесна фракција, од една страна и ефикасен биолошки третман на останатата **потешка фракција** во поглед на заедничкиот третман, заедно со други фракции на органски отпад, како што се мил од пречистителните станици за комунална отпадна вода, производството и искористувањето на биогазот, производството на биолошки стабилни остатоци со намалена содржина на биоразградливи состојки, од друга страна. Сепак, покрај помалата флексибилност, постројката за горење на комунален отпад со искористување на енергијата, т.е. производство на електрична енергија и искористување на топлината за централно греење, останува како опција.

Стабилизираните остатоци од процесите на МБТ може да се отстрануваат со нивно искористување како обложен материјал на депониите или како употреблив материјал за општи долгорочни активности на ревитализација во високо загадените области со руднички и со индустриски депонии.

Компостирањето на зелениот отпад од јавните и од приватните зелени површини, како што се паркови, градини, овоштарници, расадници, ќе се спроведува со цел да се рециклира биомасата во почвата на локално ниво или во комбинација со органскиот отпад од земјоделското производство.

Предтретманот, рециклирањето и другите видови на преработка на **производите со изминат рок на употреба** може да се спроведуваат на различно ниво на технолошкиот процес, во зависност од посебните карактеристики на производите, достапните капацитети за рециклирање или за друг вид на користење и од економијата на големината. Производите од процесите на предтретман може да преминат во различни технолошки процеси на рециклирање и на депонирање што постојат во Македонија или во други земји.

- Главната активност на предтретман за стари возила, од техничка гледна точка, што ќе се извршува во земјата ќе биде детоксикацијата и делумната демонстража.
- Собирањето, демонстражата и детоксикацијата на автомобилските батерии и акумулатори ќе се поттикнува со цел да се намали нивното нелегално отстранување; од истите причини, ќе се воспостави систем за собирање во продавниците и во сервисите, за истрошените ситни батерии и акумулатори кои вообичаено се одлагаат заедно со комуналниот отпад.
- Делумна демонстража и сепарација на употребливите, неупотребливите и на опасните состојки може да бидат единствените брзо изводливи задачи во управувањето со отпадната електрична и електронска опрема.
- Старите гуми може да се селектираат според соодветноста за обновување; неупотребливите гуми може да се препратат на специјален предтретман за рециклирање или може да се користат како секундарно гориво во индустриските термални процеси.

- Собраните минерални масла од производните/услужните процеси и искористените моторни масла може да се користат, генерално, во индустриски термални процеси, каде што емисиите во воздухот можат да се контролираат; рециклирањето на употребените масла сè уште останува како опција под одредени економски услови.

Сепак, воспоставувањето на мрежа на капацитети и извршувањето на сите технички активности на третман, рециклирање и на други видови на одржливо управување со производите со изминат рок на употреба, во државата и во странство, ќе мора да се спроведува на економски остварлив начин, според одлуката на производните и на трговските претпријатија.

Мрежа на капацитети за третман и за депонирање на комунален отпад

Мрежа на регионални депонии за комунален отпад

Централниот комплекс од инфраструктурни капацитети за отстранување на остатоците од комуналниот отпад ќе биде мрежата на депонии на регионално ниво, кои ќе се изградат, опремаат и ќе работат според стандардите на ЕУ за депонирање на отпад. Регионите за управување со отпад ќе претставуваат **задолжително здружување на заедниците заради заедничко решавање на проблемите со комуналниот отпад**; големината на регионите ќе биде во опсег кој овозможува инсталирање на техничкиот концепт за финансиски оптимална економија на големината за регионални или меѓуопштински депонии и други придружни постројки за искористување на отпадот како материјал и за енергија и за третман на истиот.

Основањето на регионални капацитети за депонирање на комуналниот отпад, како законска обврска на заедниците, и за одреден неопасен отпад од други извори се состои од следниве концептуални решенија во врска со распоредот, изградбата и работењето на депониите:

- утврдување на технички стандарди за управување со отпадот за новите и за надградените постојни депонии, како и минималните стандарди за работа за надградба на дел од постојните депонии за времена работа;
- реконструкција и ревитализација на депонии со среден ризик за животната средина како резултат на релативно поволните хидро-геолошки услови, со цел да се обезбедат временски локации за отстранување на отпадот и да се обезбедат соодветни услови за работа на и прифатливо влијание врз животната средина од таквите временски депонии.
- Реконструкција и надградба на депонии со низок ризик и со мало влијание врз животната средина како резултат на релативно поволните хидро-геолошки услови, до ниво на прописни регионални депонии;
- Изградба на нови регионални депонии, во согласност со новите технички и еколошки стандарди.

Депонирањето е последната, но неизбежна фаза во хиерархијата на управување со отпадот; но, ова е единствената реална опција за депонирање на собраниот комунален отпад до изградбата на „плацевите за рециклирање“ и на другата дополнителна инфраструктура за третман на отпад; конечно, на депониите може да се депонираат само неупотребливите и стабилните фракции на комуналниот отпад.

На новите реконструирани депонии, мора да постои посебен простор наменет за депонирање на неопасните фракции на отпадот, доколку заедничкото отстранување е неприфатливо поради карактеристиките на отпадот или поради технологијата на депонијата.

Мрежа на инфраструктурни капацитети за искористување на материјали/енергија од комуналниот отпад

Меѓу дополнителните инфраструктурни капацитети, постројките за механичко-биолошки третман (МБТ) за комунален отпад и постројките за производство на енергија од отпад ќе играат главна улога во пристапот кон одржливо управување со комуналниот отпад во втората развојна фаза.

Постројките за МБТ можат да бидат ефективни во процесите на искористувањето на мешовитите фракции на отпадот за материјали и за енергија, намалувањето на биоразградливите состојки во остатоците од отпадот, биолошка стабилизација на остатоците од третманот, а можат да се користат и за ревитализацијата на депониите и на опасните еколошки жаришта. Таквите постројки ќе бидат рационално распоредени во просторот, земајќи ја предвид економија на големината, за да се постигнат оптимални финансиски ефекти; тие, исто така, можат да се користат за паралелен третман на одредени избрани неопасни фракции на отпад, од прехранбената индустрија и од индустријата за пијалаци.

Отпадот од планираните пречистителни станици за комунална отпадна вода, посебно милта, може да биде подложен на предтретман во самостојни капацитети или во капацитети за заеднички третман со одредени посебни фракции од комуналниот отпад, без оглед на мрежата на пречистителни станици за комунална отпадна вода. Избраните технолошки процеси за предтретман ќе зависат од планираното искористување во земјоделските био-циклуси, во ревитализацијата на депониите или во производството на енергија од отпад.

Постројките за производство на енергија од отпад ја користат високо калоричната фракција добиена, главно, од механичката сепарација на комуналниот отпад или од прочистувањето на сепаратно собраните фракции што можат да се рециклираат, како гориво; тие мора да ги исполнуваат барањата за висока ефикасност за производство на енергија и за искористување на отпадната топлинска енергија.

Соодветните локации на постројките за производство на енергија од отпад, или, доколку се избере опцијата за централна постројка за горење за мешани остатоци од комунален отпад, може да се планираат во градовите со постојна мрежа за греење или во производните погони со висока побарувачка на топлинска енергија во процесот. Нерактивните остатоци од термалниот третман на комуналниот отпад со имобилизирани опасни состојки може да се одлагаат на регионалните депонии, со што ќе предизвикуваат помало влијание врз животната средина.

Затворање и ревитализација (ремедијација) на непрописните депонии за комунален отпад

Непрописните комунални депонии, кои претставуваат висок ризик за животната средина, ќе се затворат и ќе се испланираат соодветни мерки за ублажување на последиците врз животната средина.

Техничките мерки за ремедијација на непрописните депонии ќе се состојат, главно, од земјени работи и пејсажно уредување, мерки против пропуштањето на вода и формирање на покривни слоеви, дополнителна стабилизација на наносите и запечатување. Посебно внимание ќе се посвети на прекинувањето на контактот меѓу истекувањето на водата преку телото на депонијата и подземните и/или површинските води и на инсталирањето на пасивно, па и на активно собирање и зафаќање на депонискиот гас. Напластениот материјал на помалите диви депонии ќе се ископа и ќе се пренесе на новите регионални или на привремените депонии.

Ремедијацијата на депониите, во основа, е долгорочна активност; ваквите активности стануваат приоритет во случаите во коишто има директно влијание врз изворите на водата за пиење. Ремедијацијата ќе се спроведува врз основа на теренски истражувања за контаминацијата на почвата, на површинската и на подземната вода, како и според физибилити студиите и средствата што ќе бидат обезбедени.

3.4.2.2 Основни карактеристики на шемата за управување со медицинскиот отпад

Отпадот од здравствените институции се состои од опасни и неопасни фракции, па дури и фракции што можат да се рециклираат; успешноста на идниот систем за постапување со отпадот во голема мерка зависи од дисциплината во одделувањето на отпадот на самиот извор. Главните технички активности се состојат од:

- сепаратно собирање на опасната фракција на отпадот, фракција на отпадот слична на комунален отпад и чисти фракции за рециклирање; опасните фракции ќе се пакуваат на изворот, ќе се складираат и ќе се транспортираат според санитарните барања во одобрено пакување;
- собирање и складирање на сепарираните фракции на медицинскиот отпад од централните капацитети за складирање што им припаѓаат на општите болници, здравствените центри и на приватните клиници;
- поделба и транспортирање на собраниот опасен отпад
 - за складирање (радиоактивен медицински отпад) или
 - до централните и/или меѓурегионални капацитети за третман/депонирање, или
 - до друга локација на капацитет за третман или за депонирање;
- работа на капацитет за третман на опасен отпад, т.е. инсинератор или автоклав, вклучувајќи ги сите активности неопходни за одржување, мониторинг и за известување;
- транспорт на остатоците од неопасниот отпад од процесот на третман на медицинскиот отпад за депонирање, вклучувајќи регистрација на видовите, количествата и крајното одредиште.

Капацитетот за горење за медицински отпад може да ги користи опасните (инфективните) фракции и други потенцијално контаминирани фракции на отпадот со висока калориска вредност, како гориво.

Остатоците со способност за согорување со процеси активирани со автоклав може понатаму да се користат како гориво во постројките за производство на енергија од отпад.

3.4.2.3 Основни карактеристики на шемата за управување со градежниот отпад/шут

Градежните активности генерираат големи количества на отпад, којшто од друга страна може да се искористи повторно во истата техничка гранка, како суровина или како адитив. Одредени дрвени или пластични фракции може да се користат и во производството на енергија. Но, азбестниот отпад претставува опасна фракција на градежниот отпад/шут, којашто бара посебна техника на собирање и депонирање. Следниве остварливи технички и технолошки мерки ќе се сметаат за приоритетни:

- собирање на градежниот отпад;
- сепарација на вредните фракции на изворот;
- сепаратно собирање на отпадот со азбест на самиот извор и пакување на отпадот во пластична фолија;
- сепарација во центрите за рециклирање, користејќи стационарна или мобилна опрема за преработка;
- изградба на моно-депонии за градежниот отпад и остатоците што остануваат по рециклирањето или депонирањето на посебни локации на комуналните депонии;
- депонирање на отпадот со азбест во одделни келии на капацитетите за депонирање на градежен отпад;

- ископување и искористување на нелегално депонираниот градежен отпад, можно како една од опциите за покривање на комуналните депонии, кога не се бараат посебни мерки за ревитализација во врска со влијанието врз животната средина.

3.4.2.4 Основни карактеристики на шемата за управување со индустрискиот неопасен и опасен отпад

Во текот на процесот на приближување кон ЕУ може да се очекува интензивно реструктурирање на македонското индустриско производство, особено според барањата на директивите за ИСКЗ. Очекуваните резултати од реструктурирањето на индустријата ќе бидат поефикасно искористување на суровините и на енергијата, поинтензивно затворање на материјалниот производен циклус и искористување на помалку опасните супстанции во производите; сите овие ефекти претставуваат ефикасни мерки за сведување на минимум на отпадот на изворот. Политичките и економските релации со ЕУ и заедничката сопственост на компании, според оптимистичкото сценарио, ќе даде основа за рационален третман на отпадот и за безбедно депонирање на опасниот и на неопасниот отпад, како и за ревитализација на оптоварувањата во животната средина коишто се последица од сегашното непрописно управување со опасниот отпад.

Македонската производна индустрија и производството на енергија ќе спроведуваат три основни технички мерки за успешно управување со неопасниот и со опасниот отпад:

- Неопасниот и опасниот отпад се водат одделно на изворот и одделно се депонираат на депонии за различни типови отпад.
- Интерниот тек на суровина во производните процеси се води низ циклуси коишто се технички и економски остварливи или поединечните текови на отпад ќе најдат своја примена во другите индустриски и енергетски сектори како обновена секундарна суровина.
- Управувањето со опасниот отпад од рудничките процеси ќе се оформи, планира и дефинира преку стратешко разгледување и според насоките што произлегуваат од законската регулатива за рударството.

Неопасниот отпад, главно од минерално потекло, особено металургискиот отпад и згурата/пепелта од термалните и металургиските процеси, може да се користат како адитиви во градежништвото или производството на цемент, како долен слој на патиштата. Таквите фракции од отпадот може да се користи и како основен градежен материјал за депониите наменети за депонирање на неопасниот отпад од производството во кругот. Неопасниот отпад од минерално потекло, во зависност од хемиската компатибилност, може да се депонира на комунални депонии или да се користи како дополнителен градежен материјал за комуналните депонии.

Металургиската индустрија генерира згура и лебдечка прашина, што ги претставуваат главните количества на опасен отпад во Македонија. Во блиска иднина, мерките за намалување на загадувањето на воздухот и на водата, како што е филтрирањето на издувните гасови и на гасовите од оцаците, физичко-хемискиот третман на отпадната вода, ќе генерираат дополнителни количества опасен отпад што ќе треба да се депонира.

Згурата од Zn/Pb и прашина од гасот од оцаците ќе се искористуваат повторно и ќе се рециклираат до поголем степен, со различни техники за предтретман и за претопување. Неупотребливите остатоци по имобилизацијата на штетните состојки се депонираат на нов, соодветно лоциран капацитет за опасен отпад; постојната депонија ќе се ревитализира.

Летечката прашина од железарата ќе се рециклира со преработка на стандардизирано старо железо како контролирана суровина. Неупотребливите остатоци по имобилизацијата на

штетните состојки ќе се депонираат на новиот соодветно лоциран капацитет за отстранување на опасен отпад; постојната депонија ќе се ревитализира.

За малите создавачи на опасен отпад, ќе се воспостави соодветен систем за собирање и за отстранување, составен од лиценцирани транспортери, одобрени депоа за собирање и за складирање и централен капацитет за преработка и за депонирање на опасниот отпад; исто така, ќе се земе предвид можноста за извоз на одредени опасни отпадоци, како што се ПХБ во маслата или во електричните кондензатори како единствена или најостварлива опција, особено во преодниот период.

Собраниот отпад што може да се согорува може да се користи како секундарно гориво во цементарницата или да се спалува во постројката за горење на опасен отпад, заедно со неупотребливите остатоци на пестициди и контаминирано пакување, доколку е тоа остварливо.

3.4.2.5 Основни карактеристики на шемата за управување со земјоделскиот отпад

Фракциите на отпад од земјоделството и од одредени придружни активности, арското ѓубриво, животинското ткиво и растителните ткива се сметаат како отпад или како нус-производи во однос на две опции: преработка или депонирање.

Шемата за управување со земјоделскиот отпад и со нус-производите започнува со воведување на „добра земјоделска практика“. Добрата земјоделска практика мора да биде многу важен чекор кон подобрувањето на постапувањето со земјоделскиот отпад и неговото отстранување, особено во однос на соодветното складирање на стабилизираниот ѓубриво и неговата примена на полињата во ограничени периоди на годината, подобрување на животните услови и здравјето на животните на сточарските фарми, промена на сегашната практика, со напуштање на еколошки неповолното спалување на стрништата и замена со локално компостирање и правилно управување со остатоците од пестицидите и контаминираното загадување.

Стабилизирано арско ѓубриво за примена во земјоделството ќе се произведува со правилно лагунирање, подолго складирање или со аеробен/анаеробен третман; истекувањата од лагуните за складирање/стабилизација на арското ѓубриво ќе се пречистуваат пред да се испуштат во површинските води, во пречистителна станица за отпадни води.

Арското ѓубриво ќе се користи како одлична замена за производство на обновлива енергија (биогаз), со помош на анаеробно гниење на локација на животинската фарма; постојните инсталации за биогаз ќе се реконструираат и/или ќе се обноват. Анаеробното паралелно гниење на арското ѓубриво со соодветни култури како силажна пченка и/или со претходно третирани животински нус-производи со понизок ризик од кланиците, во согласност со барањата на прописите на ЕУ за животински нус-производи, може да се лоцира и на други погодни локации.

Ќе се воспостави економски одржлива структура за сепаратно собирање на животински ткива што припаѓаат на различни класи на ризик и капацитети за депонирање на сепарираните животински ткива, особено капацитет за животински ткива со висок ризик (опасен отпад). Таквиот капацитет може да се организира како јавна услуга, но поврзана со процес на согорување на комбинацијата месо/коски во соодветен процес за производство на енергија или во индустриски капацитети во кои се произведува енергија од предтретирани животински ткива.

Дополнителната техничка структура за третирање на животинските ткива со помал ризик ќе се состои од индустриски капацитети

- каде што од нус-производите и фракциите од отпад селектирани за анаеробен и аеробен третман се произведуваат слоеви применливи во земјоделството без ограничување или

- каде што нус-производите може да најдат корисна примена (производство на масти, индустрија на храна за домашни животни,..).

Ќе се воспостави повратен систем за токсични агрохемиски остатоци (инсектициди, фунгициди) и за контаминирано пакување, со враќање на отпадот на доставувачот за времено складирање и за понатамошно постапување, третман и/или депонирање.

Горењето на дрвна биомаса е традиционален начин на производство на топлотна енергија во македонските домаќинства; но, стимулирањето на собирање на отпадно дрво во шумите и производството на енергија со согорување на обновливо огревно дрво добиено од биомасата може да се воведат на ниво на претпријатија (локални инсталации или производи што би се продавале на пазарот).

3.4.2.6 Ремедијација на контаминирани индустриски локалитети, депонии и други оптоварувања во животната средина во врска со влијанијата и со ризиците на животната средина

Активностите на рударскиот и на металургискиот сектор, особено практиките коишто се далеку под стандардите што се бараат за сведување на минимум на создавањето на отпад и за правилно управување со отпадот, ги имаат предизвикано најголемите оптоварувања на животната средина во Македонија. Лигнитот, бакарната руда, никеловата рудата и обоените минерали се ископуваат на отворени копови, додека оловната и цинковата руда и антимонот се ископуваат со екстракција, со подземни рударски активности. Подземните рударски работи се применуваат и за антимоновата руда и при екстракцијата на азбест. Рудниците произведуваат големи количества на рудничка и/или флотациска јаловина, а една третина од отпадот на хидројаловиштата лоцирани во кругот на рудниците поседуваат опасни својства. Континуираните негативни влијанија врз животната средина се последица од неправилното управување со опасните остатоци од металургиската и од хемиската индустрија и од термо-централите. Со примена на ***критериумите за опасните својства*** на отпадот, контаминираниот подрачја се идентификувани како еколошки жаришта, а со примена на критериумите за ***доказана или потенцијална контаминација*** на почвата и на подземната вода, како и на локалните хидро-геолошки услови, контаминираниот области можат да се рангираат како еколошки жаришта со висок, со среден и со низок ризик.

Еколошките и другите технички истражувања извршени досега и прелиминарните оценки на соодветноста на достапните технологии за ревитализација укажуваат на различни опции за ревитализација што може да се применат самостојно или со користење на комбинации на повеќе технички методи:

- селективно рушење и безбедно отстранување на старите контаминирани градби;
- промена на формата на локациите за отпад со цел да се ограничи површината што ќе се покрива и ќе се пошумува;
- промена на формата на локациите за отпад, покривање со почва или со почвеств материјал, по што ќе следи пошумување; (материјал за покривање: природна или вештачка почва или почвеств материјал, т.е. стабилизирани органски остатоци од механичко-биолошкиот третман на комуналниот отпад и на милта од пречистена отпадна вода);
- изолација на локацијата: изолација на депоата со опасен отпад или отпад што истекува, со тампонирање и со дренажен систем за собирање на (незагадена) истечната вода, запечатување на депото за отпад со повеќе непропустливи слоеви (ако е потребно, по промената на формата) и со пречистување на собраниот исцедок;

- создавање на хидролошка бариера за црпење и за пречистување на контаминирани отпадни води;
- ископување на опасниот отпад и на контаминираната почва;
- депонирање на опасен отпад и контаминирана почва на безбедна депонија за опасен отпад;
- ископување на токсичните органски состојки од контаминираните почви;
- горење на согорливиот отпад (локално или во странство, во фиксна или во мобилна постројка за горење);
- примена на посебни методи, како што се:
 - Подигање на времен покрив над местото за ископување, со простор за опрема и за возила за ископување и за транспорт, со цел да се спречат истекувања на атмосферски води и да се контролира непријатната миризба.
 - Дренажен систем за собирање на исцедокот за пречистување или за опциите на искористување.
 - Времено покривање или обложување со полимерни соединенија, за подоцнежна искористување.

Финалниот избор на методот и на проектот со план за ремедијација се врши поединечно за секое еколошко жариште, по изготвувањето на физибилити студиите, а ќе се заснова, главно, на карактеристиките на депонираниот отпаден материјал и/или на контаминираните почви, на хидро-геолошките услови и на детално истражување на почвата / површинската вода / подземната вода, за секоја локација поединечно.

Проекти за ремедијација со висок приоритет ќе бидат оние каде што еколошките жаришта во почвата и во водните ресурси се веќе докажани и кога можат да се мобилизираат средства за финансирање.

4. МЕРКИ ЗА СПРОВЕДУВАЊЕ НА СТРАТЕГИЈАТА ЗА УПРАВУВАЊЕ СО ОТПАД

Постигнувањето на стратешките цели е засновано на постапно спроведување на општата шема за управување со отпадот, со којашто се дефинира концептот на техничката и технолошката рамка за управување со отпад, приспособена кон карактеристиките на Македонија во однос на економскиот развој, животниот стандард и аспектите на животната средина. Динамиката на спроведувањето на техничките и на технолошките мерки, т.е. воспоставувањето на мрежа на капацитети за собирање, третман и депонирање, се одредува особено со динамиката на инвестициите во капацитети за управување со отпад, со мерките за стимулирање на инвестициите и со мерките за покривање на трошоците за работата на целокупниот сектор за управување со отпад, во согласност со принципот „загадувачот плаќа“. Потребните инвестиции треба да бидат усогласени со економскиот развој на земјата и со животниот стандард на населението, од една страна и со трошоците на неповолните сценарија и долгорочните последици за животната средина и за економијата, од друга, доколку концептот за управување со отпад се реализира премногу бавно и ако не се решат основните проблеми во доменот на управување со отпадот.

Успешното спроведување и функционирање на концептот за управување со отпад, кој во голема мера опфаќа искористување на материјали/енергија од отпадот како и отстранувањето/депонирање на остатоците зависи од обезбедувањето на целосна политичка согласност и поволни услови за спроведување на меѓусебно поврзаните клучни мерки, имено законска регулатива за управување со отпад, институционални и организациски мерки, поддржани со зајакнување на човечките ресурси, економски мерки, мерки за заштита на природното и културното наследство, мерки за заинтересираните субјекти и за развивање на свест кај јавноста во врска со проблемите со отпадот и поттикнување на истражувачки и развојни активности.

Потребниот развој и целосното спроведување на сите неопходни мерки не можат да се очекуваат во краток временски период; реализацијата на одржлив систем за управување со отпадот ќе биде постапен процес, кој, сепак, вклучува реализација на одредени непосредни и внимателно избрани законски, институционални/организациски и особено економски мерки, со цел да се достигне потребниот напредок, посебно во оние области каде што спроведувањето наложува фундаментални промени во различните меѓусебно поврзани социјални и економски активности.

Транспонирањето на директивите на ЕУ, коишто се однесуваат на управувањето со отпадот, во националната **законска рамка за управување со отпадот** со цел таа да се усогласи со *aquis communautaire* е мошне корисна алатка, а истовремено приоритетна и комплексна задача; успешноста на хармонизацијата ќе биде од клучно значење за економските односи меѓу македонската економија и земјите на заедничкиот внатрешен пазар на ЕУ. Одредена предност претставува моментот што управувањето со отпадот и основните принципи формулирани со релевантните директиви на ЕУ претставуваат нова област на регулирање на отпадот во земјата. Законската регулатива за управување со отпад е многу комплексна, со оглед на тоа што истата мора да земе предвид, преку балансиран пристап, две главни прашања: побарувачката за работа на пазар на „стари стоки“, од една страна и заштитата на животната средина и намалувањето на негативните влијанија предизвикани со неправилното и неодржливо управување со отпадот, од друга страна. Друг предизвик при транспонирањето претставува усвојувањето на законска регулатива со цел соодветно да се регулираат координацијата и обврските на различни министерства и институции.

Новата законска рамка, усогласена со прописите на ЕУ, претставува основен предуслов за развој на целокупниот систем за управување со отпадот. Таа се состои од примарна законска регулатива за управување со отпадот, со врски со хоризонталното законодавство коешто регулира прашања од областа на заштитата на животната средина, како и со другата сродна примарна законска регулатива за општите управни постапки, инвестициона градба и просторно планирање, рударство, економија и финансирање, локална самоуправа, јавни претпријатија и за концесии. Примарната законска регулатива за управување со отпад мора да се дополни со секундарната законска регулатива (подзаконски акти, уредби, правилници, методологии, насоки, стандарди,...), која е задолжителна за целосно воспоставување на правниот поредок за целокупната област на управување со отпадот. Воспоставувањето на правниот поредок во управувањето со отпадот ќе изврши влијание на сите економски гранки во земјата: индустриското производство и рударството, средните/малите претпријатија, трговијата, земјоделството и сточарството, шумарството, туризмот и транспортот, а ќе влијае и на динамиката на нивниот развој.

Институционалните и организациските мерки во врска со управувањето со отпадот се состојат, главно, од воспоставување на организациски структури со назначени одговорни лица на национално ниво, главно во МЖСПП, на локално ниво, т.е. на меѓуопштинско и општинско ниво и во производниот сектор, особено во претпријатијата кои подлежат на обврските на директивата за ИСКЗ. Задачите и надлежностите во доменот на управување со отпадот мора да бидат јасно поделени меѓу инволвираните субјекти на национално ниво, а нивните човечки и оперативни капацитети да се зајакнат за да ги реализираат своите задачи.

Институционалната организација на сите нивоа ќе ги опфаќа и ќе ги синхронизира сите мерки/активности, од заокружувањето и спроведувањето на законската регулатива, преку оперативните задачи, како што се планирањето, издавањето дозволи, работењето, мониторингот, водењето евиденција и известувањето, до примената на инструментите / постапките за мониторинг и спроведување. Дополнителните посебни задачи се состојат во подготвување на услови за функционирање на конкурентен пазар за извршување на услугите на управување со отпад и услови за учество на приватниот сектор во инвестирањето и во управувањето со услужните активности, како и за институционалната поставеност за примена на финансиски / економски инструменти.

Примената на принципот за „одговорност на производителот“ ќе бара дополнителна институционална организација, а новите оперативни претпријатија за управување со отпад ќе бидат организирани на регионално, односно на меѓуопштинско ниво, како правни лица. Организациската рамка мора да им понуди на малите и на средните претпријатија и на приватните претприемачи одредени делегирани деловни можности да почнат и да ги зголемуваат нивните оперативни капацитети во наредниот период.

За промовирање на развојот на материјалната и на енергетската ефикасност на економијата, како нејзината ефикасност од аспект на животната средина, **економските мерки** мора да ги опфатат сите економски важни активности: потрошувачката, преработката, производството и експлоатацијата на природните ресурси. Економските мерки можат да постигнат позитивни ефекти во секоја земја, под следниве услови: позната економска вредност на животната средина, имајќи ги предвид ограничувањата при експлоатацијата на природните ресурси, интернализација на екстерните трошоци во производите и примена на принципот „загадувачот плаќа“.

Отпадот претставува потенцијална суровина ако се смета за замена на природните ресурси, но нејзината цена мора да биде конкурентна во споредба со примарната суровина на слободниот пазар. Главната цел на економските / финансиските мерки е да се промени однесувањето на сите инволвираните субјекти во општеството во врска со управувањето со тековите на отпадот и со развивањето на одржлив систем за управување со отпадот во земјата.

Развојот и функционирањето на одржлив и еколошки здрав национален систем за управување со отпадот бара сигурни и реално предвидени приходи кои може да бидат доволни за сервисирање или за отплата на добиените заеми, за поврат на оперативните трошоци на системот, за покривање на трошоците за затворање, реставрирање и грижа за депонијата по затворањето, а во случај на приватни инвестиции да се обезбеди враќање на капиталот на инвеститорите.

Повисока оперативна ефикасност може да се постигне под конкурентни услови во управувањето со отпадот. Приватниот сектор мора да се стимулира да (ко)инвестира во капацитети за управување со отпад и да извршува активности на управување со отпадот, преку создавање на поволни институционални и организациски услови.

Подигањето на *свеста на јавноста* и на свеста на сите инволвирани субјекти во врска со управувањето со отпадот е една од неизбежните алатки во воспоставувањето и во функционирањето на успешниот систем за управување со отпад. Отпадот претставува комплексно прашање кое, во современите општества ги надминува техничките, економските и законските аспекти. Имено, проблемите произлегуваат од основните односи меѓу човекот, општеството и природата. Управувањето со отпадот допира цела серија на субјекти – инволвирани на сите нивоа на општеството и една од основните задачи на стратегијата за управување со отпад е да се постигне темелна промена во разбирањето на проблематиката на отпадот во целост.

Спроведувањето на мерките за подигање на свеста на сите инволвирани субјекти мора да ги има предвид објективните услови во општеството и да ги опфати следниве основни елементи: општа и локална политичка култура, ограничување на рационални аргументи, неизбежноста на паралелна формална и неформална постапка, легитимитетот на законските постапки, потврдување на формалните постапки и диференцирана комуникација со поединечните групи на инволвирани субјекти.

Спроведувањето на стратегијата за управување со отпад од социјален аспект, а особено изборот на неопходните локации за капацитетите за третман и за отстранување на отпадот може да доведе до одредени стравувања и вознемиреност во поглед на можните ограничувања или промени во животната средина и спротивставување од страна на (ин)директно засегнатото население. Токму од оваа причина, процесот на комуникација со сите заинтересирани субјекти е од огромно значење и таа треба да стане неизбежен составен дел во процесот на воспоставување на систем за управување со отпадот.

Активност со посебна важност за воспоставувањето на конзистентно управување со отпадот е *локалното знаење* во земјата, стекнато во образовните, истражувачките и развојните процеси. Образовните, научните и истражувачките активности претставуваат основа за развивање на сопствени технологии и примени, паралелно со неизбежниот трансфер на странски знаења и технологии.

4.1 Законска регулатива за управување со отпад и усогласување со *acquis communautaire*

Транспонирањето на законодавството на ЕУ за управување со отпад во националната законска рамка е една од главните и приоритетни задачи во воспоставувањето на функционален систем за управување со отпад во Македонија, како и во процесот на пристапување кон ЕУ. Целосното транспонирање на *Рамковната директива за отпад* и на *Директивата за опасен отпад* ќе се

изврши во Законот за управување со отпад, во краткорочниот период како *прв приоритет*, со оглед на тоа што двете директиви ги поставуваат основните правила, принципи и структурата на управувањето со отпадот. Сепак, во примарното законодавство треба на најдобар начин да се вградат дефинициите, основните принципи, планирањето, општите обврски како што се дозволите и распределбата на надлежностите. Законот за управување со отпад мора да утврди и механизми за одразување на полните трошоци за штетите во животната средина, воведување механизми за поттикнување на економски инструменти претпочитани пред законските механизми, како што се мерката за поврат на трошоците, усвојувањето на финансиски механизми со кои се овозможува примена на принципот „одговорност на производителот“ и одговорност за штета во животната средина.

Законската регулатива ќе се изготвува според утврден приоритет и програмирана во врска со клучната законска регулатива во другите сектори, согласно Националната програма за усогласување на правото Исто така, транспонирањето и спроведувањето на Директивата за пречистување на урбани отпадни води ќе се програмира во врска со законската регулатива за регулирање на управувањето со отпадот, така што прифатливите патеки за отстранување на милта ќе бидат одредени пред пуштањето во работа на новите (модернизираните) пречистителни станици за отпадни води. Директивата за мил од отпадни води ќе се разгледува во рамките на Стратегијата за управување со водите во Република Македонија.

Со цел да се започне со суштински промени во постојната практика на депонирање, *транспонирањето на Директивата за депонии* со Одлуката на Советот (критериуми за прифаќање на отпад на депонија) и со сите анекси во националното законодавство за управување со отпад е, исто така, *прв приоритет*. Донесената законска регулатива за депонирање на отпад мора да ги утврди основните правила и одредби посебно за класите на депонии, во врска со локациите на депониите, геолошките препреки, со управувањето и заштитата на водите, гасот, почвата, водите, во врска со прифатливоста на отпадот и постапките за прифаќање на отпадот, со издавањето дозволи, во врска со контролата на процесот и на емисиите и со мониторингот во текот на работењето и по затворањето; донесената законска регулатива за депонирање на отпад постапно ќе се спроведува. Националното законодавство мора да предвиди и одредби и правила за управувањето со неконтролираните депонии и за ремедијацијата на еколошките жаришта. Горењето на отпадот, особено општите правила за горење/согорување, граничните вредности за емисии во воздухот и испуштањето на вода ќе се регулираат на истото ниво на регулирање во законската рамка како обврските и правилата за работата на депониите.

Треба да се посвети внимание на потребата за обезбедување на соодветна и цврста законска рамка, којашто ќе дозволува измени на законската регулатива, со цел да се обезбеди полесно спроведување на барањата и обврските пропишани на национално ниво и пренесување на обврските на општините и на другите инволвирани субјекти и следење на придржувањето кон таквите обврски после тоа.

Како резултат на флексибилноста на прописите, се предлага деталните постапки, правила, како и одредени обврски содржани во анексите на транспонираните директиви, да се пропишат преку подзаконски акти (уредби, правилници, насоки), секогаш кога е тоа можно. Подзаконските акти (на ниво на уредба) може, а и ги регулираат деталните постапки за опасниот отпад / отпадното масло / батериите-акумулаторите / ПХБ-ПХТ/ управување со медицинскиот отпад / депонии за отпад и видови на отпад за кои е потребен увоз/извоз. Посебните барања во врска со управувањето со употребуваните гуми, пакувањето и отпадот од пакувањето, отпадната електрична и електронска опрема и стари возила, исто така може да се регулираат со подзаконски акти.

Во врска со постојната состојба на управувањето со отпадот во Македонија, ќе се подготват и ќе се спроведуваат комплекс од прописи на национално и на локално ниво

- за да се решат проблемите со приоритетните текови на отпадот, особено опасниот отпад и да се сопре загадувањето на животната средина што се предизвикува со сегашната практика на управување со отпадот и
- паралелно, да се воспостави законската рамка за организацијата и работењето на новиот современ систем за управување со отпадот.

Новите прописи за управување со отпадот, усогласени со *acquis communautaire*, ќе ги промовираат превентивните мерки за намалување на количествата создаден отпад и да се намали потенцијалот на опасност на отпадот од производството и на производите со изминат рок на употреба, за поттикнување на искористувањето на материјалите и енергијата од отпадот и за депонирање на неупотребливите остатоци на начин кој е безбеден за животната средина; прописите, исто така, мора да пропишат високи стандарди за заштита на животната средина во поглед на лоцирањето, работењето и емисиите на капацитетите за управување со отпад. Со цел приоритетните масовни текови да се управуваат успешно и одржливо, ќе се подготват и ќе се вградат во законодавството соодветни економски мерки, што ќе ги донесе законодавното тело, а ќе се спроведуваат во оперативниот систем за управување со отпад. Примената на наменските надоместоци/дополнителни надоместоци за депонирање на посебните текови отпад, наместо примената на даноци во однос на количеството на создадениот отпад, може да биде едно од најдобрите решенија.

Сепак, спроведувањето на законските обврски утврдени во прописите за управување со отпад и во сродните прописи на национално и на локално ниво ќе бара неизбежни клучни измени на соодветната примарна законска регулатива, со цел ***да се одреди приоритет за заштита на јавниот интерес, т.е. животната средина, пред поединечниот корисник.*** Сите обврски воведени со законот, особено финансиските обврски, мора да се исполнат на барање или со уредба на релевантниот орган; правните или физичките лица сè уште го уживаат правото на укинување на дејствија или исплата со судски налог.

4.2 Институционални и организациски мерки и улоги на главните инволвирани субјекти за спроведување на стратегијата за управување со отпад

4.2.1 Зајакнување на институциите на национално ниво

Ќе бидат потребни значителни институционални реорганизации, дополнителни човечки ресурси и нивно зајакнување за да се спроведе Националната стратегија за управување со отпад, првенствено за спроведување на законските, институционалните, организациските и економските/финансиските мерки и проектите за развивање на јавната свест, коишто се потребни, од една страна, за да се развие надзорот и спроведувањето на системите на управување и на инфраструктурата за управување со отпад на национално и на локално ниво (управување со комуналниот отпад во капацитети за депонирање, индустриските и другите создавачи на отпад), од друга страна.

Подготвувањето и усвојувањето на политичките документи, законската регулатива за управување со отпад и изработката на планови и програми се главна обврска на МЖСПП, но со силна соработка со МЗ, МЕ, МФ, МВР и со МТВ во меѓусебно поврзаните прописи за прашањата на посебните текови на отпад. Основната комуникација и хоризонталната координација меѓу различните институции (министерства), секторите и здруженијата и донаторските агенции ќе се утврдат во актот за задачите и надлежностите на Владата и на министерствата; меѓусекторското усогласување ќе се подобри суштински со воспоставување на

Меѓуминистерски надзорен комитет, на високо ниво. Покрај тоа, ќе биде неопходна и јасна поделба на надлежностите меѓу кадарот интерно во самите сектори на министерствата, со цел да се оствари оптимално извршување на задачите, а посебна обука за кадарот ќе се обезбеди како основен услов за извршувањето на новите задачи.

МЖСПП и МЛС ќе ја поттикнуваат и ќе ја поддржуваат соработката меѓу локалните заедници во извршувањето на организациските мерки на териториите со слични просторни, технички и технолошки, транспортни, економски, развојни и други карактеристики, во заедничкото решавање на проблемите со отпадот на долг рок, а за сметка на населението. Во таквите организациски здружувања, особено за изградба на специјализирани постројки за управување со отпад од национален и локален интерес, државата може да учествува со обезбедување на планови, препораки, студии, проектна документација, законски услови и кампањи за развивање на свеста кај јавноста, како и со капитални инвестиции, или со основање на јавни служби за управување со посебни видови на отпад на национално ниво. Слични активности на здружување и учество на државата може да ги стимулираат производството и другите стопански сектори, на пример, особено во организирањето на капацитет за третман/депонирање каде што различни мали создавачи на опасен на отпад од целата земја можат да најдат заедничко и економски прифатливо решение за опасниот отпад што го создаваат.

4.2.2 Институција за управување со отпад на национално ниво

Одделението за управување со отпад во состав на Управата за животна средина при МЖСПП ќе стане водечкиот орган за заштита на животната средина надлежен за управување со отпадот во името на МЖСПП и ќе се надгради организациски и со нови вработувања, со цел успешно да го воспостави системот за управување со отпад во Македонија, да ги спроведува проектите финансирани од ЕУ, да го започне и да го води процесот на планирање и реализација на ревитализацијата. Ќе се назначат дополнителни одговорни лица во рамките на Одделението за управување со отпад, кои ќе се организираат и ќе бидат оспособени за извршување на различни активности во врска со планови за управување со отпад, издавање дозволи, регистрација, собирање на податоци/постапување/известување, затворање на нестандартните депонии и ревитализација на еколошките жаришта. Издавањето на сите дозволи, регистрирањето и овластувањата поврзани со одделни активности на управување со отпад и мониторингот на животната средина, ќе ги извршува само државниот административен орган, односно Одделението за управување со отпад.

Одделението за управување со отпад ќе биде одговорно и за подготвување на различни планови за управување со тековите на опасниот/неопасниот / посебниот отпад, подготовка на различни проектни задачи, тендери, технички и економски студии, како и за водење и/или за надзор над инвестициони проекти од национален интерес, поврзани со поставувањето на системот за собирање/третман/депонирање на отпад; за овој домен на активности, се чини дека ќе биде неопходно да се искористи дел од достапната странска техничка помош. Во натамошниот период, особено во вториот период од спроведувањето на стратегијата, ќе биде неопходно ова одделение да прерасне во Сектор за управување со отпад, кој ќе биде функционално поделено на повеќе одделенија.

Ќе биде неопходна тесна соработка на МЖСПП со Министерството за финансии, во врска со координацијата на инвестициите и со водењето на финансиските/економските инструменти. Човечките ресурси во двете институции на министерствата ќе се зајакнат со нови вработувања, со дополнителна едукација и обука, со цел тие да се оспособат да вршат надзор над реализацијата на поголемите инвестиции со меѓународно финансирање, како и да ги поддржат институционалните промени на национално и на локално ниво.

Зајакнатата Канцеларија за комуникација со јавноста при МЖСПП ќе игра водечка улога во задачите за координација, насочени кон развивање на национални кампањи за подигање на свеста на граѓаните; таа, исто така, ќе ги координира следниве посебни активности: редослед и распоред на активности, распределба на човечки и на други ресурси и индикатори на очекувани резултати/мониторинг.

Во Одделението за интегрирани спречување и контрола на загадувањето во рамките на Секторот за индустриско загадување и управување со ризик во Управата за животна средина ќе се определи посебен кадар кој ќе има носечка улога во издавањето на интегрираните еколошки дозволи за постојните и новите депонии и за новите капацитети за отстранување на неопасен и опасен отпад. Контролата на спроведувањето на интегрираните еколошки дозволи и дозволите за усогласување со оперативен план ќе се зајакнување со воспоставување тесна соработка и комуникација со Одделението за отпад и Државниот инспекторат за животна средина.

4.2.3 Зајакнување на институциите на локално ниво

На локално ниво, Законот за управување со отпад делегира широк опсег на надлежности на локално ниво; локалните и регионалните власти ќе мора да го развијат својот капацитет за да можат да се справат со овие прашања. Ќе бидат неопходни дополнителни вработувања; одговорните лица во општините ќе се организираат во сектори или во служби и ќе бидат назначени за раководење на активностите поврзани со постојните комунални депонии и за поддршка на воспоставувањето на регионалните системи за управување со комунален отпад, од законска, организациска и финансиска гледна точка; тие мора да поминат низ специјална обука и да стекнат специјализирани знаења. Регионалните системи за управување со комунален отпад претставуваат врска меѓу државните и локалните институции и преземаат најголем дел од нивните обврски и задачи, како што се планирањето, водењето на инвестициите, односите со јавноста и организација на други активности поврзани со управувањето со комуналниот отпад коишто првично им припаѓаа на општините, во името на здружените општини и нивните граѓани, со согласност и учество на МЖСПП. Од административен/организациски и финансиски аспект, таквите системи ќе бидат раководени од меѓуопштински одбори како политички репрезентативни тела на здружените општини и од управен одбор на регионалните фирми за управување со отпад, коишто ги извршуваат активностите на комунално управување, услугите на собирање, преработка и отстранување на отпадот, а можат да функционираат и како централна регионална агенција којашто ќе извршува различни стручни задачи, како што се планирање, инвестиции, локално регулирање, организација, поврат на трошоците и финансирање на извршените активности во доменот на управување со комунален отпад и на мониторингот на животната средина.

4.2.4 Институции за мониторинг и спроведување

Одговорноста за следење на спроведувањето на стратегијата за управување со отпадот и на другите сродни активности ќе биде во рацете, првенствено, на МЖСПП. МЖСПП ќе мора да развие механизми за следење и за ревизија на спроведувањето во трите главни области: спроведување на политиката во практика, развивање на капацитети за третман и отстранување на отпадот и оценување на постигнатите (квалитативни) општи цели и (квантитативни) посебни цели утврдени во плановите за управување со отпад. Посебно внимание ќе се посвети на индикаторите, коишто го покажуваат напредокот во намалувањето на опасностите за животната средина и ризиците поврзани со активностите на управувањето со отпадот (мониторинг на животната средина), на изградбата на нови капацитети за управување со отпад (реализирани инвестиции), на реализацијата на зајакнатата институционална поставеност (лиценцирани активности на управување со отпад, собирање на податоци/управување со податоци, известување), паралелно со активностите на мониторинг/спроведување и со мобилизирањето на финансиски средства за финансирање на системите за управување со отпад

од создавачите на отпадот и преку финансиски/економски инструменти (наменски поврат на трошоци и финансирање).

Органите на МЖСПП во состав, особено Државниот инспекторатот за животна средина, ќе биде, генерално, надлежен за мониторинг/надзор/спроведување на обврските во активностите на капацитетите за третман/отстранување на отпад. Надлежностите меѓу инспекторите за комунални работи и за животната средина во врска со прашањата од доменот на управување со отпад мора да бидат јасно поделени и распределени; управните функции на издавање дозволи и спроведување ќе бидат целосно поделени. *Државниот инспекторатот за животна средина*, со задачи за надзор над создавањето и управувањето со сите видови на отпад во производниот и во комерцијалниот сектор, како и во институциите и во специјализираните претпријатија за третман на отпад, ќе биде *централизиран на државно ниво*; но сектори или служби за инспекција на животната средина може да се организираат на регионално (меѓуопштинско) ниво со цел да се постигне рационализација на работата и на човечките ресурси на ова поле.

Задачите на МЖСПП за мониторинг/инспекција/спроведување на активностите на управување со отпад во практика наложуваат зајакнување на човечките и на техничките капацитети на инспекциската функција од една страна и зајакнување на човечките и на техничките капацитети на Секторот Македонски информативниот центар за животна средина, од друга, со цел да се зголеми опсегот на активностите на мониторинг. Акредитацијата на лабораторијата за мерење и да се обработува и да се одржува базата на податоци за прашањата поврзани со управувањето со отпадот преставува еден од краткорочните приоритети што треба да биде спроведена од Секторот за животна средина во Управата за животна средина.

4.2.5 Задачи, обврски и надлежности на производниот и на деловниот сектор

Другите создавачи на отпад на локално ниво, особено производните, трговските и другите инволвирани субјекти од деловниот сектор можат да назначат одговорни лица за извршување на интерните задачи во однос на управувањето со животната средина. Производниот сектор, комуналните претпријатија и другите оператори што управуваат со отпад со лиценци и/или дозволи се должни да преземат технолошки и организациски мерки за спречување, преработка и за рециклирање на отпадот, за обезбедување на прописно постапување со отпадот, за мониторинг и известување за создавањето на отпадот, за преработката и за отстранувањето, со спроведување на интерни финансиски и организациски мерки (шеми за управување со животната средина ISO 14000 или EMAS). Деловниот сектор може да ги решава проблемите со третманот/отстранувањето на отпадот на сопствен трошок, или преку воспоставување на сопствени организациски шеми за извршување на управувањето со посебниот отпад со договори на доброволна основа или може да ги решаваат проблемите на посебните текови на отпад преку шеми за управување со отпад организирани како јавни услуги. Овој сектор, исто така, ќе биде поврзан со планираниот систем за известување за управувањето со отпадот, кој се смета како многу важен, имајќи го предвид добивањето на многу важни податоци за управувањето со отпадот, на централно и на локално ниво.

Деловниот сектор може да ги координира своите организациски активности и може да учествува во преговорите поврзани со целите на заштитата на животната средина, роковите и спроведувањето на законската регулатива преку економски и преку други видови на здружувања, како што е Економската комора, Трговската комора, Асоцијацијата на рециклирачи и други деловни здруженија, кои би можеле да се основаат во иднина.

4.2.6 Улоги, обврски и одговорности на граѓаните

Главната улога на граѓаните во системот за управување со отпадот се состои во собирањето, одлагањето и отстранување на фракциите на отпадот од домаќинствата во согласност со локалните програми за управување со отпадот, со цел да се намали до најнизок можен степен

преостанатата фракција на отпадот што бара депонирање и да се обезбеди плаќањето за извршените услуги на управување со отпадот. Но, граѓаните се исто така должни да придонесат кон воспоставувањето на коректни деловни односи меѓу општината и јавните служби, со цел да се постигне оптимален однос меѓу квалитетот на услугата и плаќањето. Некои граѓани ќе претставуваат и заинтересирана и засегната група поради близината на капацитетите за управување со отпад.

2.4.7 Улоги, обврски и одговорности на невладините организации, образовните и научните институции

Во принцип, невладините организации го застапуваат јавниот интерес; нивната улога може да биде во лобирање во врска со прашања поврзани со планирање и со заштита на животната средина; таква организација може да обезбеди и различни информации за животната средина за населението и да извршува одредени едукативни задачи.

Универзитетите и другите научни и истражувачки институции можат да развијат одредени технички истражувања или апликации; меѓу другото, тие можат да развијат нови или подобрени технологии и да спроведуваат комплексни анализи на животната средина, со цел да придонесат кон подоброто разбирање на меѓусебната поврзаност на различните параметри на животната средина.

4.3 Економски мерки

Како општ принцип, долгорочните интереси на Македонија се да спроведува политика на целосен поврат на трошоците за сите јавни капацитети и услуги за управување со отпад, онолку брзо колку што тоа ќе го дозволат економските услови и политичките ограничувања. Таквата одлука претставува јасна порака до создавачите на отпад дека управувањето на нивниот отпад на начин одржлив од аспект на заштитата на животната средина, вклучува значителни трошоци коишто мора, од една страна, да се вклучат во пазарната вредност на производот, а од друга страна ова би ги мотивирало создавачите на отпад да го намалат количеството на отпад што го создаваат и да почнат да преземаат мерки за преработка и за рециклирање на отпадоците. Една таква политика истовремено би помогнала да се намали растечкиот притисок врз државните буџетски средства, кои ќе се користат за активности за иницирање на проекти и би се обезбедила долгорочна финансиска одржливост на капацитетите и на услугите на управување со отпад во Македонија.

Економските мерки опфаќаат три основни елементи од клучно значење за идниот развој и за долгорочната одржливост на услугите на управување со отпад:

- Поврат на трошоците за услугите за управување со отпадот и финансирање на инвестициите во доменот на отпадот.
- Економски и финансиски инструменти за регулирање на активностите за намалување/рециклирање на отпадот.
- Зголемување на инвестициите и на ефикасноста на услугата преку конкуренција и вклучување на приватниот сектор во системот за управување со отпадот.

Поврат на трошоците за услугите за управување со отпадот и финансирање на инвестициите во доменот на отпадот

Приоритетна обврска на субјект инволвиран во системот за управување со комунален отпад е да обезбеди приходи со постапно приближување кон систем на целосен **поврат на трошоците** за активностите на управување со отпадот што се спроведуваат денес, а ќе бидат

надградени до повисоки стандарди во иднина. Спроведувањето на наплатата на надоместокот е комплексна задача за развојот на управувањето со отпадот; доследното плаќање на надоместоците за услугите на управување со отпадот претставуваат основа за сите економски мерки што ќе се воведат со цел да се намали влијанието врз здравјето на луѓето и врз животната средина што го предизвикува неконтролираното или неправилното постапување со отпадот.

Реализацијата на доследно плаќање на надоместокот и обезбедувањето на неопходните приходи во практика ќе биде тешка задача поради бројните политички, економски, институционални и организациски ограничувања во општеството, во доменот на управувањето со отпадот, кои треба да се разрешат: политички одлуки на државно и на општинско ниво, подигање на свеста на јавноста и свеста на сите заинтересирани субјекти и зајакнување на институциите, новото поврзување на наплатата на надоместоците за различни претпријатија, како и понатамошно донесување на релевантните прописи со цел да се обезбеди приоритет на заштитата на јавниот интерес, т.е. заштитата на животната средина над поединечниот корисник.

Значајно подобрување на наплатата на надоместоците ќе се постигне преку реорганизација на службите за собирање и за депонирање, конкретно преку основање на комунални претпријатија за управување со отпадот на регионално, односно на меѓуопштинско ниво, преку активирање на приватниот сектор и преку изменети, меѓусебно поврзани текови на плаќање меѓу главните involvirани субјекти: „општината – комунално претпријатие за управување со отпад – претпријатија за собирање на отпад“.

Трошоците за изградбата и за работата на регионалниот систем за управување со отпад ќе ги делат рамноправно општините што учествуваат во истиот. Ќе се одреди единствена структура и висина на надоместоци, која ќе ја усвои Владата и ќе се применува на целото подрачје на секој регион, т.е. надоместоците што ќе се наплаќаат за прием на отпад во претоварните станици, во депониите или други регионални капацитети за управување со отпад треба да бидат еднакви за сите општини и за сите претпријатија што собираат отпад во еден регион.

За преодниот период, индиректниот механизам за утврдување и за наплата на надоместоците за услугите на управување со отпадот од домаќинствата треба да продолжи да се применува, додека во втората фаза на развојот, надоместоците за управување со комуналниот отпад ќе се базираат на волуменот или на тежината. Надоместокот за собирање и за депонирање на комерцијалниот и индустрискиот неопасен отпад е најдобро да се базира на тежината.

Сопственикот или корисникот на депонија за индустриски неопасен отпад или на друг капацитет за третман на отпад е должен да обезбеди целосен поврат на трошоците за процесите на управување со отпад; трошоците мора да ги покриваат тековните трошоци на работењето и трошоците за постапна ревитализација на активните и на напуштените делови на депонијата во согласност со принципот „загадувачот плаќа“.

За да ја спроведе стратегијата за управување со отпад, Република Македонија може да користи различни **опции за финансирање на инвестициите**: заеми обезбедени од меѓународни и билатерални финансиски институции и фондови, метод на закупување-купување за новите капацитети за управување со отпад и неповратна помош за (ко)финансирање од меѓународни и билатерални донатори.

Трансферите од редовните државни и општински буџети ќе се користат главно за отпочнување на проекти и за подготвителни активности за приоритетните инвестиции. Наменските даноци и такси за заштита на животната средина, поврзани со третман и отстранување на отпад, ќе генерираат сигурен и предвидлив тек на приходи со цел да се обезбеди кредитоспособност на инвеститорот и реализација на инвестицијата со (ко)финансирање во практика.

Финансирањето на инвестициите за затворање/ревитализација на индустриските контаминирани локалитети (еколошки жаришта), коишто претставуваат обврска на државата, ќе се реализира преку наменски Инвестиционен програмски фонд, формиран, главно, со средства од неповратна помош и од меки заеми. Инвестициите за реконструкција на дел од

напуштените индустриски депонии, со променета функционална намена, можат да се користат за да се обезбеди ко-финансирање на трошоците од различни, но реални извори; таквите инвестициони трошоци може да донесат враќање на трошоците до одреден степен и идни финансиски добивки.

Економски и финансиски инструменти за регулирање на активностите за намалување/рециклирање на отпадот

Република Македонија ќе воведо економски, финансиски и еколошки ефикасни економски/финансиски инструменти, кои ќе бидат во согласност со останатото законодавство, со цел да се одржи фискална неутралност и да не се создаваат несакани нарушувања во другите сегменти на економијата. Таквите инструменти, односно еколошките даноци и такси, во доменот на управување со отпад, ќе обезбедуваат економска мотивација/демотивација за промена на постојната практика на однесување во општеството со кое се оштетува животната средина.

Некои од применетите инструменти може да генерираат тек на приходи коишто може да го надополнуваат општиот државен буџет или, во подобар случај, да бидат наменети за конкретни цели поврзани со управувањето на отпадот. Владата, посебно МЖСПП и МФ ќе воспостават соодветни институционални механизми, јасни правила и постапки за распределба и исплата на наменските приходи за конкретни намени.

Воведените механизми за ***економска демотивација*** ќе бидат наменети првенствено за наметнување на промени во однесувањето на создавачите на отпад, преку менување на структурата на трошоците и ќе вклучуваат, главно, надоместоци / доплата за отстранување на отпадот, надоместоци / доплата за производот и суровината во врска со нивните ризици за животната средина, а системот на враќање со кауција ќе има највисока важност.

Воведените механизми за ***економска мотивација*** ќе бидат испланирани со цел да обезбедат позитивна економска стимулација за управување со отпадот на начин кој е здрав и одржлив од аспект на животната средина; ќе се воведат субвенции и други стимулативни мерки со цел да се избегнува/намалува отпадот за депонирање, да се искористува енергијата од отпадот и да се намалуваат емисиите на стакленички гасови.

Шемите за ***одговорност на производителот*** за управување со сите три категории на пакување и отпад од пакување, употребени гуми и автомобилски акумулатори, можат да се воспостават како први проекти. Финансиските и оперативните шеми првично ќе се засноваат на доброволна спогодба на Владата, производителите, увозниците, дистрибутерите и трговците во малопродажбата за нивната колективна одговорност за решавање на проблемите поврзани со создадениот отпад на начин кој ќе биде поефикасен во однос на трошоците и поодржлив во споредба со работењето на комуналните служби; законската регулатива може да ги поддржи шемите на одговорност на производителот како законска обврска во подоцнежна фаза. Шемите за одговорност на производителите ќе ги воспостават, одржуваат и за нив ќе плаќаат производниот и трговскиот сектор со мало вклучување, интервенција и контрола од институциите на управата.

Вклучување на приватниот сектор во системот за управување со отпадот

Учеството на приватниот сектор претпоставува воспоставување на партнерство меѓу јавниот сектор и приватниот сектор за целите на реализацијата на проектите или на услугите коишто традиционално ги обезбедува јавниот сектор. Таквите партнерства можат да ги искористат дел од предностите на двата сектора во извршувањето на одделни задачи, при што на секој сектор ќе му се дозволи да го работи она што го работи најдобро, а инфраструктурата и јавните услуги може да се обезбедат и да се водат на економски најефикасен начин.

Во однос на вклучувањето на приватниот сектор во воспоставувањето и во работата на системот за управување со отпад во Македонија, основната организациска задача е да се изгради соодветен однос меѓу јавниот сектор - јавниот надлежен орган/јавните претпријатија и приватниот сектор - инфраструктура и даватели на инфраструктура и на услуги со цел да се зголеми квалитетот на комуналните услуги преку оптимално искористување на вештините и на ресурсите на приватниот сектор. Промените во институционалната и во организациската поставеност ќе се спроведуваат на начин со кој ќе се обезбеди обезбедување на услугите за управување со комуналниот отпад и поврат на трошоците, а во системот ќе се воведат конкурентни тендерски процеси.

Владата ќе ги воспостави институционалните и организациските основи за учество на приватниот сектор и ќе ги поттикнува општините да овозможат учество на приватни фирми во обезбедувањето на комунални услуги.

Лиценцираниот приватен сектор може да биде вклучен во управувањето со институционалниот, медицинскиот, комерцијалниот и индустрискиот отпад, со очекување за ефикасни услуги со висок квалитет;

Во врска со планираното функционирање на управувањето со отпадот на регионално или меѓуопштинско ниво, јавниот сектор ќе задржи висок степен на контрола над претпријатијата за управување со комуналниот отпад формирани како „акционерски друштва“ од страна на општините во регионот, со алтернатива за учество на приватниот сектор. Претпријатијата за управување со комуналниот отпад може да станат сопственици на сите средства за регионално управување со отпадот (вклучувајќи ги нестандартните депонии) и ќе извршуваат, во името на општините, задачи поврзани со планирање и регулирање на управувањето со отпадот на локално ниво, задачи поврзани со инвестиции и задачи поврзани со контрола и финансирање на извршените услуги на собирање, депонирање и друг вид услуги, според договорот претходно склучен со јавни и/или приватни изведувачи.

Вклучувањето на приватниот сектор во обезбедувањето на комунални капацитети и услуги за управување со отпадот ќе се регулира на таков начин што барањата за финансирање на инвестициите ќе се оценуваат и ќе се исполнуваат одделно од организациските и договорните аспекти за проектирање, изградба и/или стопанисување со капацитетите.

4.4 Инструменти за просторно планирање и за заштита на природното и културното наследство

Просторното планирање мора да ги земе предвид сите топографски, геолошки, хидро-геолошки и други карактеристики и постојната намена на земјиштето и на локациите, проширувањето на населбите, сопственоста на земјиштето и идентификуваните чувствителни подрачја во поглед на водните ресурси и природните живеалишта.

При лоцирањето на капацитетите за третман на отпад, за извршување на која било фаза во процесот на управување со отпадот, во просторот што е на располагање, како приоритетни ќе се избираат оние долгорочно потенцијални локации за нови капацитети, каде што се веќе лоцирани различни други производни и/или услужни капацитети, во согласност со националниот просторен план или со локалните просторни планови и каде што не можат да се очекуваат генерални ограничувања во однос на технологиите од аспект на заштита на животната средина. Таквите области се карактеризираат со висока застапеност на индустриски, енергетски и транспортни капацитети и со патни или железнички коридори.

Локациите за депонии ќе се избираат првенствено според критериумите поврзани со карактеристиките на животната средина и заштитата на истата, сопственоста на земјиштето, доминантната намена на просторот, како и според економските и социјалните ефекти. Следниве видови на локации ќе добијат приоритет:

- постојни или напуштени депонии за комунален или за посебен индустриски отпад, каде што алтернативно користење на локацијата не е практично или можно, но каде што можат да се исполнат критериумите за депонијата од аспект на заштитата на животната средина;
- нови локации за комунални депонии и за депонија за опасен отпад каде што може да се исполнат критериумите од аспект на заштитата на животната средина, како и економските критериуми во рамките на социјалната прифатливост.

Избраните постојни депонии за комунален отпад наменети за техничка реконструкција мора да ги исполнуваат основните прифатливи критериуми од аспект на заштитата на животната средина (главно хидролошки и хидро-геолошки карактеристики на просторот); само таквите депонии може да се предвидат за техничка реконструкција и можат да работат во предниот период, до изградбата на нова депонија.

Новите или постојните локации избрани според група критериуми и наменети за добивање на нова долгорочна функција како капацитети за третман/депонирање за комунален или за опасен отпад, ќе се подготват и ќе се усвојат како составен дел на просторните планови, на национално и на локално ниво; новите просторни планови, исто така, мора да го имаат предвид можното проширување на активностите на управување со отпадот на овие локации во иднина.

За градежниот отпад ќе бидат потребни нови локации, дел за рециклирање и особено за депонии, планирани на одделна или на иста локација со комуналните депонии.

Посебно внимание мора да се посвети на ублажувањето на негативните ефекти од рударството, придружните процеси на претретман на суровината и на депониите во поглед на пејсажното уредување и можното искористување на деградираните површини или на депонираниот материјал.

Во поглед на заштитата на водните ресурси, ќе се идентификуваат чувствителните области каде што примената на арско ѓубриво би била ризична како последица од потенцијалните ризици од загадување и задолжително ќе се врши соодветен мониторинг.

4.5 Свест на инволвираните субјекти и на јавноста и консултации

Подигањето на *свеста кај јавноста, на свеста кај сите инволвирани субјекти*, и воспоставувањето на *системот за комуникација* во областа на управувањето со комуналниот, неопасниот и опасниот отпад во земјата, претставува еден од неизбежните и важни услови во развивањето на разбирање, прифаќање и инволвирање на граѓаните во успешниот систем за управување со отпад. Достапна алатка за информирање на сите заинтересирани субјекти во општеството за проблемите со отпадот и за неопходните промени во нивната практика на постапување со отпадот, е стратегијата за комуникација, којашто ќе се реализира преку процесот на комуникација или кампањи за градење на свеста на јавноста. Политичките и структурните промени во секторот за управување со отпад, на национално и на локално ниво, можат да се постигнат само со активно учество на јавноста засновано на претходна соодветна информираност и со широка јавна поддршка. Кампањата за информирање на јавноста во Македонија ќе се фокусира на следниве суштински групи на проблеми: стоп за влијанијата врз животната средина поради неправилно, неконтролирано и незаконско фрлање на отпадоци; подобрување на повторното користење, рециклирањето и обновата на отпадот; подобрување на управувањето со опасниот отпад и создавање на интегриран и кооперативен пристап кон управувањето со отпадот.

Процесот на градење на свест кај јавноста, во секој свој поединечен чекор, ќе ги применува следниве фундаментални принципи – коректност, верност, оправданост и проактивен/позитивен пристап: *коректноста* претпоставува усогласеност на планираната активност со усвоената законска регулатива; *верноста* претпоставува дека планираната

активност е во согласност со достапните знаења, до највисок можен степен; **оправданоста** претпоставува дека раководителите на планираната активност се уверени во коректноста и во верноста на проектот и **проактивен/позитивен пристап** значи обезбедување на предвремени и навремени информации за позитивните ефекти и добивки од проектите за управување со отпад.

Канцеларијата за комуникација со јавноста на МЖСПП ќе ја игра главната улога во задачите за координација во развивањето на работен план за кампањи за развивање на свеста кај јавноста, на национално ниво, со релевантно поврзување со локалното и со регионалното ниво. Канцеларијата за комуникација со јавноста

- ќе обезбеди информирање на јавноста за општите прашања од доменот на управување со отпад, за неопходните промени во однесувањето/ставовите на сите членови на општеството во врска со управувањето со отпадот, за планираните концепти за регионално управување со отпадот и за финансиските добивки и позитивните ефекти за животната средина од таквите концепти и ќе овозможи повратно информирање;
- ќе објави информативен материјал како посебен весник или брошури;
- ќе подготви, во соработка со Министерството за образование, наставни програми во кои ќе бидат вклучени теми за животната средина;
- ќе соработува со невладините организации и со научните институции.

За да се реализираат стратегијата за управување со отпад или проектите од национално значење, Канцеларијата за комуникација со јавноста ќе подготви/ќе обезбеди модел за реализација и ќе обезбеди/ќе организира кампања за градење на свеста за сите заинтересирани субјекти, особено за засегнатите целни групи.

Канцеларијата за комуникација со јавноста, исто така, ќе води информативни кампањи за зголемување на свеста на средните и малите создавачи на опасен отпад со цел да се оствари разбирање, прифаќање и соработка во постапките за идентификација, спречување, постапување и преработка и во решенијата за депонирање на нивниот отпад.

Моделот за реализација на стратегијата за управување со отпад ќе ги опфаќа следниве аналитички почетни точки:

- Идентификација на загриженоста на јавноста и на експертите во врска со постојната практика на управување со отпадот.
- Идентификација на просторните, еколошките, технолошките, економските и организациските карактеристики на проектот.
- Одредување и анализа на поважните искуства, проблеми, перцепции, гледишта и очекувања во врска со сегашната и со планираната практика на управување со отпадот.
- Анализа на јавното мислење за раководителот или за раководната група на јавниот проект.
- Идентификација на целните групи во јавноста и идентификација на мрежата на главните актери во фазата на реализација.
- Анализа на ставовите во врска со проблемите во животната средина, особено во врска со новите методи на третман и отстранување на отпадот.
- Анализа на социо-психолошките и политичките карактеристики на (индиректно) засегнатото население.

Реализацијата на стратегијата за управување со отпад, како и на поединечни проекти од доменот на управување со отпад, наложува идентификација на соодветни активности за подигање на свеста на јавноста наменети за конкретни целни групи, како и идентификација на лицата или на формалните/неформалните целни групи коишто можат да извршат силно влијание на реализацијата на проектите. Карактеристиките на комуникацијата со различните видови на целни групи во јавноста, т.е. раководители на проекти, политичката јавност, стручната јавност, широката јавност, медиумите, локалните заедници, се многу различни и за

нив мора да се применуваат различни мерки за комуникација и други мерки, за да се постигне успешна реализација на поединечни проекти во областа на управувањето со отпадот.

5. ПРЕГЛЕД НА ПЛАН СО АКЦИИ ЗА СПРОВЕДУВАЊЕ НА СТРАТЕГИЈАТА ЗА УПРАВУВАЊЕ СО ОТПАДОТ

Постигнувањето на стратешките цели утврдени за надминување на постојните проблеми и недостатоци со управувањето со отпадот по пат на воспоставување на ефикасен и економичен систем на управување со отпадот и по пат на ремедијација на поголемите оптоварувања на животната средина и на еколошките жаришта наложува широк опсег на акции, кои ќе се спроведуваат истовремено и во долг временски период од околу 20 години. Но, планот со акции за реализација на стратегијата за управување со отпад ќе ги опфати активностите што мора да се преземат во пократок и попредвидлив период од 12 години, со цел да се надминат влијанијата врз животната средина што ги предизвикува постојната практика и да се подготви основа за воспоставување на технички ефективен и економичен систем на управување со отпадот. Планот со акции за управување со отпад опфаќа три главни теми:

- утврдување приоритети на меѓусебно поврзаните мерки и активности насочени кон менување на постојната практика на управување со отпадот;
- конкретни времени мерки/активности со кои ќе се овозможи полесен преод кон функционирањето на посовремен систем за управување со отпадот;
- проценка на потребните инвестиции и на другите придружни трошоци, како и на краткорочните и долгорочните добивки.

Таквиот пократок период наметнува голем предизвик за субјектите што одлучуваат да ги преземат и да ги спроведат оние приоритетни мерки коишто конечно ќе ги придвижат иницираните краткорочни акции кон подобрување на постојната практика на управување со отпадот.

5.1. Приоритетни на мерки и акции

При утврдувањето на краткорочните акции/мерки, најтешката задача е да се идентификуваат приоритетите, особено во поглед на недостатоците, ограничувањата и потребните напори што треба да се вложат за да се оствари интегриран систем на управување со отпадот во согласност со опсежните барања на ЕУ, имајќи ја предвид подстандардната појдовна состојба што постои во моментот.

Планот за реализација на стратегијата за управување со отпадот треба, во основа, да се смета како комплекс на меѓусебно зависни инструменти за воспоставување на одржливо функционирање на основната инфраструктура за управување со комунален и опасен отпад и за ревитализација на одредени приоритетни оптоварувања на животната средина во предвидениот 12-годишен период.

Критериумите за избор на приоритетните мерки и акции се потпираат на едноставен модел, кој го одразува логичниот редослед на спроведувањето на законските барања во доменот на управувањето со отпадот:

- обезбедување на човечки ресурси и организациски структури;
- подготвување на политички и регулаторни документи;
- подготвување на техничка и инвестициона документација;
- воспоставување на системи за поддршка, особено за градење на свест кај јавноста и за финансиска поддршка;

- реализација на инвестиции во основната инфраструктура за управување со отпад.

Ефективното подготвување на *политичките/регулаторните задачи* и *оформувањето на потребната институционална структура* оди неодминливо паралелно со соодветното зајакнување на *човечките ресурси*.

Законска рамка за управување со отпад и економски инструменти:

Како области *со висок приоритет*, со кои треба да се почне, се најважните директиви на ЕУ кои мора да се транспонираат и да се вградат во македонското законодавство, со цел да се заокружи односно докопмлетира *општата законска рамка за управување со отпад*:

- за управување со отпад,
- за управување со опасен отпад и
- за депонирање на отпад.

Подготвувањето и усвојувањето на општата законска рамка за управување со отпад, со релевантните подзаконски акти, се во целосна надлежност на МЖСПП. Воведувањето на *систем за известување* за управувањето со отпадот се смета како особено важно, имајќи го предвид сегашниот статус на недостаток на податоци за управувањето со отпадот, на национално и на локално ниво. Таквиот систем ќе претставува истовремено мерка на „нежно“ надгледување на секој производител на отпад, како и основа за подготвување на планови за управување со отпад, технички и инвестициони документи, за надзор над движењето на тековите на отпад во земјата и за надоместоците/дополнителните надоместоци за несоодветното управување и за депонирање на посебниот отпад.

Но, спроведувањето на донесената законска регулатива за управување со отпад неодминливо ќе влијае и на надлежностите на другите јавни сектори; така, ефикасната координација меѓу министерствата и целосниот консензус ќе бидат задолжителни предуслови за успешно спроведување на планот за реализација на стратегијата. Ќе биде неопходно *усогласување на различните интереси* во општеството со цел да се изврши неопходното менување на законската регулатива во насока на обезбедување на приоритет на јавниот интерес, т.е. животната средина над интересот на поединечниот корисник.

Усвојувањето на таквите измени може да доведе до обезбедување на законска основа за одредбите за целосно враќање на трошоците за извршените услуги на управување со отпадот, без оглед дали тоа ќе се остварува со директна или индиректна наплата, а посредно за основање на сопствени фондови коишто се неопходни за покривање на трошоците за подготвување на физибилити студии, техничка/инвестициона документација, а можат да се употребат и за одредено ко-инвестирање во регионалните капацитети за управување со отпад. Усвоените амандмани со директен ефект врз дисциплината во плаќањето може да претставуваат законска основа и практична реализација на економските и на финансиските инструменти што ќе се применуваат за намалување/преработка, како и за мотивирање на приватниот сектор да конкурира за извршување на одредени комунални услуги, па дури и да инвестира во одредени капацитети за третман на отпад.

Единствените економски инструменти, кои можат да се применуваат независно, се стимулативните мерки за продадената енергија добиена од биоразградлив отпад или фракции на отпад.

Сите мора да бидат свесни дека донесените политички и законски документи претставуваат услов *sine qua non* (апсолутен предуслов) за воспоставувањето на нов современ систем за управување со отпад.

Институционална поставеност и активности

Подготвувањето на политичките, регулаторните, планските и техничките/инвестиционите документи, како и примената на различни постапки за регистрирање/издавање дозволи/лиценци и собирање/доставување на податоци ќе бара, како **висок приоритет**, значително **зајакнување на административните, инспекциските и другите институции** и ќе доведе до неизбежни нови вработувања и обука на кадарот. Бројот на дополнително обучените вработени ќе расте во првите пет години, а групата вработени мора да биде добро организирана во рамките на секторот за заштита на животната средина, со јасна поделба на одговорностите меѓу вработените, а задолжително ќе се воспостават врски на добра соработка меѓу институциите, коишто припаѓаат на различни ресорсни министерства и меѓу институциите на државно и локално ниво.

Главниот акцент на активностите на новите и на постојните, но зајакнати институции и управа ќе биде ставен на подготвувањето на политичките документи и на инвестиционите документи. Сите овие активности се планира да се реализираат првенствено со користење на техничка помош од странски и од домашни консултантски компании.

Подготвувањето на политичките и на планските документи претставува централен дел на сите акции што се предлагаат за секторот на управување со отпад; овој процес ќе бара период од околу 5 години. Подготвувањето на плановите за управување со отпад, на различни нивоа, треба да ги вклучат активностите кои се засновани на посебниот статус на одредени видови и текови на отпад и на потребните акции за надминување на постојната практика и иницирање на подобро управување преку земање предвид на барањата содржани во соодветните директиви на ЕУ за управување со отпад:

- затворање на комуналните депонии со висок ризик;
- планови за приспособување за депонии за комунален отпад;
- активности на планирање за управување со опасниот отпад;
- планирање на намалување на количеството биоразградлив отпад за отстранување;
- планирање на активностите за управување со градежен отпад и шут, вклучувајќи ги потребните капацитети за депонирање;
- политички документи за поттикнување на спречувањето, повторното користење и рециклирањето, искористувањето на отпадот за енергија и одржливо корабновливите енергетски извори; и
- политички документи за спроведување на мерки (системи) за посебните текови на отпад: отпадни масла, отпадни гуми, отпадни акумулатори, стари возила, ПХБ, отпад од пакување, отпадна електрична и електронска опрема заедно со промотивни, јавни кампањи и акции за поддршка за реализација на сите наведени системи.

Подготвување на технички и инвестициони документи претставуваат следни задачи по изработката на основните политички и плански документи. Техничките документи ќе ги одредат техничките опции за управување со отпад од технички аспект, инвестиционите документи ќе дадат точен одговор за потребниот износ за инвестициите, за оптималните технички и економски опции и за одредени несигурности, за временската рамка за изградба и за реалните извори на финансирање.

Потребни се брза политичка одлука за регионален систем за управување со отпад и основање на регионални одбори на меѓуопштинско ниво за спроведување на важните организациски задачи во доменот на управувањето со отпадот. **Владата**, а особено **МЖСПП** ќе го **поттикнува** и ќе го **организира** основањето на **нови регионални тела - претпријатија и/или институции** за спроведување на задачите на системот за современо управување со отпадот, почнувајќи од планирањето, подготвувањето на неопходната техничка и инвестициона документација, обезбедувањето на потребните согласности и дозволи, организирањето на потребните финансиски ресурси за инвестициите, сè до реализацијата на инвестициите во

инфраструктурата за управување со отпад и подготвувањето на правила за системот на плаќање со цел да се остваруваат потребните приходи и да се враќаат трошоците за извршените услуги. Важни задачи на новите регионални институции претставуваат подготвувањето и спроведувањето на планови за затворање на одлагалиштата за отпад со висок ризик за животната средина и за нестандартните општински комунални депонии.

Важна приоритетна акција е основањето на централна организација за управување со опасен отпад со задача да испланира, проектира, изгради и да стопанисува со капацитет за депонирање на опасен отпад, на национално ниво. Таквата организација (јавно претпријатие или фирма во заедничка јавно-приватна сопственост) ќе обезбедува услуги за различен опасен индустриски отпад создаден од помалите создавачи на отпад, на различни локации, кој не може да се користи повторно или да се рециклира; капацитетот за опасен отпад ќе опфаќа извршување на различни видови третман, депонирање, а доколку е економски изводливо, постројка за горење на опасен отпад).

Поттикнувањето на шемите за доброволни договори поврзани со управувањето на посебните текови на отпад според принципот за „одговорност на производителот“ може да не биде најприоритетна активност, но оперативното планирање и воспоставување на системот за управување со отпад за посебните текови на отпад може значително да поддржи одредено решение за посебните текови на отпад, за намалување на притисокот на депониите и за ублажување на ризиците за животната средина. Таквите шеми бараат минимално инволвирање на владата, чијашто задача би се состоела, главно, во поставување на правилата за насочување на интерните трошоци за намалување што ќе се вклучат во цената на новите производи што ќе се продаваат и за тековите на плаќање, како и за следење на организациското/финансиското работење и на постигнувањето на квантитативните цели за искористените фракции на отпадот.

МЖСПП ќе го информира производниот сектор за новите правила што ќе се применуваат по донесувањето на општата законска регулатива за управување со отпад и со временската рамка за приспособување на производните процеси на барањата на директивите за ИСКЗ. МЖСПП, исто така, веднаш ќе почне со преговори со производниот сектор за изнаоѓање на најбрзото и најостварливото решение за депонирање на нивниот опасен отпад и за ревитализација на еколошките жаришта со цел да се ублажат нивните влијанија врз животната средина.

Приоритетна техничка инфраструктура

Последователното подготвување на техничките и инвестициските документи и барањата за финансирање се примарни задачи кога се почнува со инвестирањето во приоритетната техничка инфраструктура. Овие задачи може да се сумираат во две основни активности:

- подготовка на технички проекти и физибилити студии и
- подготвување на барања за финансирање на инвестициите, како што се барања за ИПА за веќе подготвените физибилити студии.

Затворањето на дивите депонии и на депониите со висок ризик, како и последователната изградба/реконструкција на централни капацитети за управување со отпад - регионални депонии, се очекува да се реализира во период од 9 години.

Воспоставувањето на **приоритетната техничка инфраструктура за управување со комуналниот и со другиот неопасен отпад** ќе се фокусира, главно, на организирањето на собирањето на отпадот, со постапно одделување на селектираните текови на отпад на самиот извор, надградување на транспортните капацитети, затворање на дивите и на нестандартните депонии и изградба/надградба на стандардни регионални депонии за неопасен отпад; таквите депонии ќе функционираат како централни капацитети на регионалниот систем за управување со комунален отпад. Техничката инфраструктура за постапување со инертниот, главно градежен отпад/шут, може да се развива со давање можност на приватниот сектор, врз база на лиценци.

Управувањето со опасниот отпад што се создава во индустријата, здравствените институции, сточарските фарми и во кланиците како прв приоритет, ќе ги опфати мерките за сепарација на опасните од неопасните фракции на отпад на изворот на нивното создавање и подобрување на капацитетите за складирање, подготвување на планови за управување со отпад, изработка на техничка и инвестициона документација во врска со новите технологии за преработка и ревитализација на еколошките жаришта. Инвестициите во нова опрема за технолошкиот процес и во капацитетите за третман/ депонирање на опасниот отпад може да се поместат кон вториот дел на периодот на реализација на стратегијата за управување со отпадот.

Генерално, **посебните текови на отпад**, како што се пакување и отпад од пакување, стари гуми, автомобилски акумулатори, стари возила, отпадна електрична и електронска опрема и други посебни производи со истечен рок на употреба се од помало значење и може да се реализираат во втората развојна фаза, иако дел од нив можат да се управуваат преку учество на приватниот сектор и преку доброволните шеми според принципот „одговорност на производителот“.

Подготвувањето на соодветната техничка и инвестициона документација за капацитетите наменети за намалување на депонираниот биоразградлив отпад, за искористување на отпадот за производство на енергија може да се разгледуваат веднаш по деталното осознавање на количествата и на составот на тековите на отпад, кои содржат органски биоразградлив и бионеразградлив отпад. Реализацијата на таквите проекти за управување со отпад значително ќе придонесе за намалување на емисиите на стакленички гасови што се испуштаат од управувањето со отпадот и со отпадната вода.

Свест на јавноста и на создавачите на отпад за управувањето со отпадот

Воспоставувањето на приоритетната техничка инфраструктура за управување со комунален и со друг неопасен отпад ќе се иницира со широки активности за информирање, насочени кон развивање на **свеста на јавноста и на свеста на создавачите на отпад**, придружени со ефективни промотивни активности и кампањи преку комуникација со јавноста со кои ќе се поддржуваат другите стручни активности во процесот на реализација на планираниот систем за управување со отпадот.

5.2 Посебни времени мерки и активности

Со цел да се овозможи полесен премин кон функционирањето на посовремено управување со отпадот, ќе бидат неопходни одредени неизбежни времени мерки и активности. Затворањето на нестандартните депонии за комунален отпад во Македонија може да доведе до неприфатлив недостаток на капацитети за депонирање на комуналниот отпад. Поволно решение за преодниот период, се чини, е изготвувањето на планови за приспособување и реконструирање на избрани депонии со цел да се реши проблемот на недостаток на капацитет за складирање по пат на **времено депонирање на комуналниот отпад**. Постојните, но реконструирани депонии, ќе го прифаќаат комуналниот отпад од различни општини коишто ќе го оформат идниот регион за управување со отпадот и истите мора да работат според современите стандарди за работа. Депониите што ќе се предвидат за реконструкција мора да исполнуваат одредени критериуми во поглед на карактеристиките на локациите, транспортната логистика и близината на населбите, на хидро-геолошките и геолошките услови и ограничувања, како и во поглед на ограничувањата од аспект на заштитата на природата и на утврдените влијанија врз животната средина. Приоритетна задача на МЖСПП е да избере локации на постојни локации, коишто можат да бидат соодветни за технички да се надградат до степен на целосно стандардни капацитети за управување со отпад на крајот на преодниот период.

Што се однесува до управувањето со опасниот отпад во преодниот период, на создавачите на ваквиот вид отпад треба да им се остави одреден период да се подготват и да ги реализираат потребните инвестиции за капацитети за третман и за депонирање. Во **преодниот период**, МЖСПП, МЕ и создавачите на отпад мора да вложат големи напори со цел да пронајдат еколошки и финансиски **прифатливи решенија за депонирање на сепарираниите опасни фракции**, на начин кој предизвикува најмало можно негативно влијание врз животната средина според моментно достапните технички мерки.

5.3 Проценка на потребните инвестиции и на добивките

Вкупните капитални трошоци поврзани со транспонирањето на основните Директиви на ЕУ во доменот на управување со отпадот во македонската законска рамка и нивното целосно спроведување се проценуваат на околу 400 милиони €. Инвестиционите трошоци за ремедијација на затворените комунални депонии се проценети во опсегот од 30 милиони €. Дополнителните инвестициони трошоци од околу 77 милиони € се потребни за активностите за ремедијација на приоритетните еколошки жаришта. Овие капитални трошоци не ги опфаќаат инвестициите за транспонирање/спроведување на Директивата на ЕУ за минералните суровини, Регулативата на ЕУ за животински нус-производи и Директивата за горење на отпад.

Со цел да се постигнат основните цели за намалување на негативните влијанија врз животната средина што ги предизвикува отпадот, приоритетните инвестиции во транспонирањето на законската регулатива и во инфраструктурата за комунален и за опасен отпад, мора да достигнат, на годишно ниво, околу **1,5% од БДП** (употребената референтна вредност е 5,77 милијарди американски долари во 2005 година). Пософистивираниите технолошки капацитети за биотехнолошки и термален третман на отпадот ќе бараат дополнителни капитални инвестиции; овие инвестиции ќе станат неизбежно на крајот на периодот за спроведување на стратегијата за управување со отпад. Околу 10% од годишните инвестиции во воспоставувањето на системот за управување со отпад ќе се трошат за покривање на трошоците поврзани со персоналот за правно транспонирање и за спроведување, како и за техничка помош во процесот на транспонирање и спроведување. Според првите проценки, околу 40% од сите инвестиции ќе се реализираат во индустријата, а околу 60% ќе се реализираат од јавни ресурси, во проекти за воспоставување на системи и инфраструктура за управување со отпад.

Спроведувањето на Стратегијата за управување со отпад ќе доведе до поголеми промени во постапувањето, третманот и отстранувањето на отпадот во земјата, како и промени во поглед на искористувањето на отпадот како материјал и за енергија и преработка на употребливите фракции. Главните придобивки од спроведувањето на основните стратешки цели во управувањето со отпадот ќе бидат:

- Намален број на респираторни заболувања и вознемирување на локалното население со бучава и намалени ризици за здравјето од контаминирани води, воздух и почва.
- Придобивки за екосистемите и другите ресурси во животната средина со намалувањето на емисиите од активностите поврзани со отпадот во водата, воздухот и почвата и со зголемувањето на искористувањето на енергијата од отпадот;
- Намалени здравствени ризици и ризици од експлозија, како и помали влијанија врз глобалното затоплување со зафаќањето на емисиите на метан од депониите и нивно искористување за производство на енергија;
- Помало загадување на подземните води и на површинските води од исцедувањата од незаштитените депонии, а како резултат на тоа помали ризици од контаминирани вода за пиење, почви, земјоделски производи;
- Зголемена ефикасност во користењето на материјалот и намалено производство на примарниот материјал како резултат на зголемените нивоа на рециклирање;
- Пониски трошоци за собирање, третман и отстранување на отпадот, со оглед на тоа што ќе се произведува помалку отпад;

- Подобро управување и следење на тековите на отпад.

5.4 Преглед на планот со акции за управување со отпадот

За да се овозможи инсталирање на еколошки здрава основна техничка инфраструктура за управување со комунален и со опасен отпад, треба да се донесе соодветна законска структура, институционална и организациска и друга помошна структура, како и соодветна финансиска структура. Не може да се прави разлика што е поважно, бидејќи сите предуслови создаваат услови за функционирањето на техничката инфраструктура. Интегралните елементи и сите разгледувани прашања ќе создадат општа структура за планот со акции за управување со отпад, каде што се нагласени главните приоритети и улоги и одговорности на сите инволвирани субјекти во управувањето со отпадот.

Акциониот план за спроведување на стратегијата за управување со отпад е структуриран според главните активности, за кои се определени инволвирани субјекти и концизен опис на основниот предмет, како и очекуваниот почеток на активностите и временскиот опсег на реализација во рамките на секоја планирана задача. Меѓусебно поврзаните задачи и обврски со највисок приоритет ќе се реализираат паралелно; според тоа, евидентно е дека одделни задачи, особено изградбата на постројките со поголеми технички и финансиски барања, можат да се иницираат само во опсегот од 12 години, со изработка на техничка и инвестициона документација.

Одредени основни меѓусебно поврзани мерки/акции се презентирани и кратко опишани во групите во **Табелата 1**:

Табела 1: Преглед на акциски план на стратегијата за управување со отпад со надлежни инволвирани субјекти и основни меѓусебно поврзани мерки/акции

| МЕРКИ | СУБЈЕКТИ | ПРЕДМЕТ НА ОСНОВНИТЕ ЗАДАЧИ И АКТИВНОСТИ | ГОДИНИ НА СПРОВЕДУВАЊЕ | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|-------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|--|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | |
| Политички и законски мерки | | | | | | | | | | | | | | | |
| Целосно транспонирање на законската рамка | МЖСПП | Транспонирање на Директивите на ЕУ и измена на законската регулатива за животна средина и другата релевантна законска регулатива, транспонирање на националните прописи и цели на локално ниво, подготвување на подзаконски акти, технички стандарди, кодекси на однесување, методологија за известување и прирачници | x | x | x | x | | | | | | | | | |
| Инструменти за мониторинг и спроведување | МЖСПП | Регулирање на издавањето дозволи и лиценци, оценување и регулирање на надоместоци еднакви на реалните трошоци за штетите во животната средина предизвикани со неправилно управување со отпадот, утврдување на постапка за спроведување на наплатата на надоместокот за извршените услуги | | x | x | x | x | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| Институционална и организациска поставеност и извршување на мерките | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПОДЕЛБА НА НАДЛЕЖНОСТИТЕ НА НАЦИОНАЛНО НИВО, НАЗНАЧУВАЊЕ НА НАДЛЕЖНИ ОРГАНИ/ЛИЦА | | | | | | | | | | | | | | | |
| Поделба на надлежностите, обврските и задачите | Владата и Собранието на Република Македонија, МЖСПП, МТВ, МЗ, МЛС, МФ, МЕ, МЗШВ | Координирање на обврските и надлежностите меѓу министерствата во врска со спроведувањето на стратегијата за управување со отпад; воспоставување на меѓуминистерско надзорно и координативно тело. | x | x | | | | | | | | | | | |
| Формирање на сектор за управување со отпад | МЖСПП – Сектор за управување со отпад МЖСПП-ККЈ | Планирање; административни задачи (дозволи, известување); координација на концепциските студии, физибилити студиите, студиите за оценка на ризиците и други студии во областа на животната средина, институционални и финансиски аспекти; промовирање на јавни кампањи како помошни активности и други задачи на техничка помош | x | x | x | x | | | | | | | | | |
| Назначување на одговорни тела/лица во други министерства, институции и во производниот сектор | МЗШВС, МЗ, МЗШВ здравствени институции, индустриски и други создавачи на отпад, сточарски фарми | Планирање; концепциски технички задачи и изводливост, институционална и финансиска поставеност; промовирање на јавни кампањи како помошни активности и други задачи на техничка помош во врска со управување со опасен, медицински отпад, отпад од сточарство и од кланици. | | x | x | x | x | | | | | | | | |
| МЕРКИ | СУБЈЕКТИ | ПРЕДМЕТ НА ОСНОВНИТЕ ЗАДАЧИ И АКТИВНОСТИ | ГОДИНИ НА СПРОВЕДУВАЊЕ | | | | | | | | | | | | |

| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|---|---|--|-------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| ПОВРЗАНА ИНСТИТУЦИОНАЛНА СТРУКТУРА МЕЃУ ДРЖАВНО И ЛОКАЛНО НИВО И ДРУГИ СЕКТОРИ | | | | | | | | | | | | | | |
| Поврзана институционална структура за систем за управување со <i>индустриски опасен отпад</i> | МЖСПП, создавачи на опасен отпад, поседувачи на депонии за опасен отпад | Воспоставување на организација на државно ниво за планирање, проектирање, обезбедување финансиски ресурси, изградба и работа на капацитет за третман/депонирање на опасен отпад. Создавање на шеми за управување со опасен отпад, планови, извршување на физибилити студии за степенот за централизирани/децентрализирани/извозни решенија. | | x | x | x | | | | | | | | |
| Поврзана институционална структура за управување со отпад од <i>здравствените институции</i> | МЖСПП, МЗ, здравствени институции | Воспоставување на организациски систем за проектирање, изградба и работа на капацитет за третман/отстранување/депонирање на опасен медицински отпад Извршување на физибилити студија | x | x | x | | | | | | | | | |
| Поврзана институционална структура за систем за управување со опасни <i>животински нус-производи</i> од сточарски фарми и кланици | МЗШВС, МЖСПП, создавачи животински нус-производи | Воспоставување на организација на државно ниво за планирање, проектирање, обезбедување финансиски ресурси, изградба и работа на капацитет за третман/депонирање на нус-производи од животинско потекло. Создавање на шеми за управување со нус-производи од животинско потекло, планови, извршување на физибилити студии за опции за техники за депонирање. | | x | x | | | | | | | | | |
| Поврзана институционална структура за управување со <i>комунален отпад</i> | МЖСПП, МЛС, општини (регионално ниво -ПУКЦО) | Основање на извршните тела за инвестиции и работа на регионално ниво (ПУКЦО) со различни технички задачи, задачи за управување со простор, економски и други организациски/ оперативни задачи за подготвување на шеми за управување со отпад, планови и извештаи, за технички и инвестициони документи, за барања за финансирање од меѓународни фондови, за стопанисување со инфраструктурата и услугите, за финансирање на интегрирано функционирање на управувањето со комунален отпад, за затворање/санација на одлагалиштата, за намалување на био-отпадот на депониите. | x | x | x | | | | | | | | | |
| Поврзана институционална структура за управување со <i>посебни текови на отпад</i> | МЖСПП, МЕ, МФ, релевантен економски сектор | Воспоставување на организациска, финансиска и оперативна структура за собирање, третман, обнова/рециклирање и депонирање на селектираните текови на отпад, т.е. стари производи. Создавање шеми за управување со отпад, планови, физибилити студии за управување со посебни текови на отпад (пакување и отпад од пакување, отпад со ПХБ, акумулатори и батерии, отпадна електрична и електронска опрема, стари гуми); | | | x | x | x | x | | | | | | |
| МЕРКИ | СУБЈЕКТИ | ПРЕДМЕТ НА ОСНОВНИТЕ ЗАДАЧИ И АКТИВНОСТИ | ГОДИНИ НА СПРОВЕДУВАЊЕ | | | | | | | | | | | |

| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|---|---|---|-------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| Поврзана институционална структура за управување со <i>стари возила</i> | МЖСПП, МФ, МВР, релевантен економски сектор | Воспоставување на организациска, финансиска и оперативна структура за собирање, третман, обнова/рециклирање и депонирање на стари возила. Создавање на шема за управување со стари возила, план и физибилити студија; поставување на поврзан систем за заверка - регистрација/уништување. | | x | x | x | x | x | | | | | | |
| Конкурентен пазар за услуги на управување со отпад и учество на приватниот сектор | МЖСПП, МЛСУ, општини (локално ниво - ПУКЦО) | Реформа на општинските служби за управување со отпад; воспоставување и спроведување на тендери за услуги, мониторинг и контрола на работата на давателите на услуги на управување со комунален цврст отпад | | x | x | x | | | | | | | | |
| Институционална поставеност за примена на финансиски/економски инструменти | МЖСПП, МФ, општини (регионално ниво -ПУКЦО), оператори за управување со отпад, создавачи на отпад, економски асоцијации | Фрмирање на систем на надоместоци/ дополнителни такси и даноци, согласност на ниво на намена и реинвестирање во инфраструктура за управување со отпад. Воспоставување на шема за доброволно управување со стари производи според принципот „одговорност на производителот“ со вклучување на наменските интерни трошоци за депонирање во новите производи што се продаваат. | | x | x | x | x | x | | | | | | |
| МЕРКИ ЗА ДОЗВОЛИ И СПРОВЕДУВАЊЕ | | | | | | | | | | | | | | |
| Поставување и примена на систем за дозволи/лиценци | МЖСПП-УЖС | Систем на дозволи за капацитети и активности за собирање/третман/депонирање на отпад | x | x | | | | | | | | | | |
| Поставување на систем за мониторинг, собирање податоци и известување | МЖСПП-УЖС, МИЦЖС, овластени институции, создавачи на отпад | Собирање на податоци, книговодство и известување, мониторинг на животната средина; | x | x | | | | | | | | | | |
| Извршување на надзор над спроведувањето и известување | МЖСПП- Државен Инспекторат за животна средина | Инспекции на создавачи на отпад и капацитети за собирање/третман/депонирање за сите видови отпад; | x | x | x | x | | | | | | | | |
| Човечки ресурси / Градење капацитет | | | | | | | | | | | | | | |
| Капацитети на МЖСПП | МЖСПП-УЖС | Сектор за управување со отпад: нови вработувања и обука; Инспекција и МИЦЖС: обука, опрема за мерење и обработка на податоци, ККЈ: опрема и обука за комуникација со јавност | x | x | x | | | | | | | | | |
| Капацитети на општини | Општини и ПУКЦО на регионално ниво | Нови вработувања и обука поради зголемени барања за управувањето со отпадот од политички, организациски и финансиски аспект | | x | x | x | x | | | | | | | |
| Капацитети на оператори за управување со отпад | Јавни и приватни служби за управување со отпад | Одделување на службите за управување со отпад од другите комунални служби, учество на приватниот сектор во собирањето, сепарацијата, транспортот на отпад | | | x | x | x | x | x | | | | | |
| МЕРКИ | СУБЈЕКТИ | ПРЕДМЕТ НА ОСНОВНИТЕ ЗАДАЧИ И АКТИВНОСТИ | ГОДИНИ НА СПРОВЕДУВАЊЕ | | | | | | | | | | | |

| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|--|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| Капацитети на создавачи на отпад | Создавачи, поседувачи на отпад и оператори на капацитети; МЖСПП | Назначување на одговорни лица за прашања поврзани со животната средина; назначување на управители со отпад, планирање на управување со отпад, спроведување на мониторинг, воведување на почисто производство и производи, EMAS, технологии за ИСКЗ, активности на комуникација со јавноста, подготовка на инвестициона документација, финансирање на инвестициите | | x | x | x | x | x | x | | | | | |
| Технички мерки | | | | | | | | | | | | | | |
| ВРЕМЕНИ ТЕХНИЧКИ МЕРКИ | | | | | | | | | | | | | | |
| Собирање, претовар и транспорт на фракции на комунален отпад | ПУКЦО на регионално ниво; јавни и приватни служби за управување со отпад | Подготовка на техничка шема и физибилити студија за собирање на фракции на отпад, претовар и транспорт, тендери и учество на приватниот сектор, инвестирање во модернизирани транспортни системи. | | x | x | x | x | | | | | | | |
| Времено депонирање на комунален отпад | МЖСПП, МЛС, општини | Избор на локации за депонии соодветни за затворање/ санација и санација/надградба за времено/идно депонирање на комунален отпад како дел од регионалните шеми за управување со отпад и резултати од реализирани физибилити студии. | x | | | | | | | | | | | |
| Времено депонирање на комунален отпад | ПУКЦО на регионално ниво, МЖСПП и општини | Подготвување на планови за приспособување, технички документи, документи за просторно управување и инвестициони документи за затворање/санација/надградба депонија; барања за финансирање од домашни и меѓународни фондови, административно, техничко и финансиско управување со инвестициите од добивање дозволи, изградба до стопанисување со регионален капацитет за управување со отпад. | | x | x | x | x | x | x | | | | | |
| Систем за управување со индустриски опасен отпад | МЖСПП, создавачи на индустриски отпад | Воспоставување на систем за собирање на податоци/ известување Сепаратно собирање на опасниот отпад на изворот и времено складирање (ако е изводливо) | x | x | | | | | | | | | | |

| МЕРКИ | СУБЈЕКТИ | ПРЕДМЕТ НА ОСНОВНИТЕ ЗАДАЧИ И АКТИВНОСТИ | ГОДИНИ НА СПРОВЕДУВАЊЕ | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|---|--|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | | |
| СИСТЕМАТСКИ ТЕХНИЧКИ МЕРКИ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Депонија за <i>комунален отпад</i> | ПУКЦО на регионално ниво, МЖСПП и општините | Подготовка на технички документи, документи за управување со просторот и инвестициони документи за новите регионални депонии и за собирање на фракции што може да се рециклираат; барања за финансирање од домашни и меѓународни фондови, административно, техничко и финансиско управување со инвестиции од добивање дозволи, изградба до стопанисување со регионална депонија. | | | | x | x | x | x | x | x | x | | | | |
| Управување со <i>посебни текови на отпад</i> | МЖСПП, ПУКЦО /регионално ниво/, релевантен економски сектор, приватни претпријатија | Подготовка на технички документи, документи за управување со просторот, организациски и инвестициони документи за собирање, преработка/рециклирање на материјалот што може да се рециклира, пакување и отпад од пакување и други стари производи; тендери и склучување договори. | | | | | | x | x | x | x | x | x | x | x | |
| Проектирање на постројки и депонии за управување со <i>опасен отпад</i> | МЖСПП, создавачи на опасен отпад | Барање за финансирање од домашни и меѓународни фондови. Подготовка на технички документи, документи за управување со просторот и инвестициони документи за воспоставување на систем за управување со опасен отпад (собирање на сепарирани фракции на самиот извор, времено складирање, искористување, предтретман, изградба/реконструкција на депонии или други техники за безбедно депонирање во земјата или во странство) | | x | x | x | | | | | | | | | | |
| Изградба/стопанисување со постројки и депонии за управување со <i>опасен отпад</i> | МЖСПП и/или лиценцирани специјализирани претпријатија (јавно/приватно претпр) | Изградба на нова заедничка депонија за опасен отпад / реконструкција на постојните депонии за индустриски опасен отпад / работа на депонии со постројки за предтретман | | | | x | x | x | | | | | | | | |
| Проектирање на капацитети за третман и депонирање на <i>нус-производи од животинско потекло</i> од сточарски фарми и кланици | МЖСПП, МЗШВС и/или создавачи на нус-производи од животинско потекло | Барање за финансирање од домашни и меѓународни фондови. Подготовка на технички документи, документи за управување со просторот и инвестициони документи за воспоставување на систем за управување со нус-производи од животинско потекло (доставување и депонирање на производи како I приоритет, производство на биогаз и ѓубрива како II приоритет) | | | x | x | x | | | | | | | | | |
| Изградба/стопанисување со постројки и депонии за управување со <i>нус-производи од животинско потекло</i> | Специјализирани претпријатија (јавно/приватно претпријатие) | Изградба/работа на новите инсталации за зафаќање на биогаз/производство на електрична енергија. Приспособување на термо-енергетските постројки за согорув. | | | | | x | x | x | x | | | | | | |
| Проектирање на капацитети за управување со <i>медицински отпад</i> | МЖСПП, МЗ, здравствени институции | Барање за финансирање од домашни и меѓународни фондови. Подготовка на технички документи, документи за управување со просторот, организациски и инвестициони документи за воспоставување на систем за управување со отпадот во здравствените институции. | | | x | x | | | | | | | | | | |

| МЕРКИ | СУБЈЕКТИ | ПРЕДМЕТ НА ОСНОВНИТЕ ЗАДАЧИ И АКТИВНОСТИ | ГОДИНИ НА СПРОВЕДУВАЊЕ | | | | | | | | | | | | |
|--|---|--|------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|---|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | |
| Изградба / работа на капацитети за управување со <i>опасен отпад</i> од здравствените институции | МЖСПП, МЗ, здравствени институции | Воспоставување на национално тело за постапување со опасен отпад. Воспоставување на логистички систем за поврзување на здравствените институции во врска со заедничкото депонирање на опасен отпад. Изградба/работа на капацитети за времено складирање и централна постројка за горење за медицинскиот опасен отпад (или капацитети за дезинфекција) | | | | X | X | X | | | | | | | |
| Проектирање и изградба/работа на капацитети за третман/депонирање за индустриски <i>неопасен отпад</i> | МЖСПП, ПУКЦО на регионално ниво, создавачи на неопасен отпад, лиценцирани специјализирани претпријатија | Подготовка на технички документи, документи за управување со просторот, организациски и инвестициони документи за воспоставување на систем за управување со неопасен отпад. Изградба/реконструкција во производните технологии (сепаратно собирање/складирање, преработка/рециклирање) и неопасни моно-депонии или заедничко користење на депонии за комунален и неопасен отпад | | | | | X | X | X | X | X | X | X | | |
| Проектирање и изградба/работа на капацитети за третман/депонирање за индустриски <i>градежен отпад/шут</i> | МЖСПП, создавачи на градежен отпад, лиценцирани специјализирани претпријатија | Подготовка на технички документи, документи за просторно управување, организациски и инвестициони документи за систем за управување со градежен отпад/шут. Изградба/обнова на моно-депонии и капацитети за предтретман | | | | | | X | X | X | X | X | | | |
| Проектирање и изградба/работа на капацитети за третман/депонирање за <i>отпад од пречистителни станици за отпадна вода</i> | МЖСПП, општини, пречистителни станици за комунални отпадни води | Подготовка на технички документи, документи за управување со просторот, организациски и инвестициони документи за воспоставување на систем за управување со мил. Изградба на постројки за био-третман и реконструкција на постројки за согорување | | | | | | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Проектирање и изградба/работа на постројки за <i>искористување на материјал/енергија</i> од комунален отпад | МЖСПП, МЕ, ПУКЦО на регионално ниво, термо-енергетски капацитети | Подготовка на технички документи, документи за управување со просторот, организациски и инвестициони документи за постројка за механички и биолошки третман и постројки за горење/согорување со соодветни физибилити студии Изградба на постројки за МБТ и горење и/или реконструкција на термо-енергетски или индустриски капацитети | | | | | | | | | X | X | X | X | X |
| Проектирање и изградба/работа на инсталации за намалување на | МЗШВС, МЖСПП, сточарски фарми, индустрија за преработка на | Подготовка на технички документи, документи за управување со просторот, организациски и инвестициони документи за | | | | | | | | | X | X | X | X | X |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| фракциите на <i>биоразградлив отпад</i> во депониите | храна, кланици | намалување на биоразградливите фракции за депонирање. Изградба/обнова на моно-депонии и капацитети за предтретман | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

| Економски/финансиски мерки | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Санација на <i>еколошки жаришта</i> | МЖСПП, правни наследници | Избор на приоритетни еколошки жаришта за истражување и санација. Детално истражување на депонираниот отпад – почва /површински/ подземни води, целна програма за истражување за поединечни локации и изработка на физибилити студии, технички и инвестициони документи. /Барање за финансирање од домашни и меѓународни фондови, тендерски постапки, склучување договори, извршување/ | x | x | x | x | | | | | | | | | | x | x | x |
| Поврат на трошоците и финансирање на интегрирано функционирање на управувањето со комуналниот отпад | МЖСПП, МФ, општини на регионално ниво (ПУКЦО), собирачи на отпад | Воспоставување и работа на систем на надоместоци за услуги на управување со комунален цврст отпад со приближување кон барањата на принципот „загадувачот плаќа“, критериуми и правила за поставување такси/тарифи; утврдување на единствен систем на надоместоци за услуги на управување со комунален цврст отпад и на наплатата од корисниците за услугите. | | | x | x | x | x | x | | | | | | | | | |
| Финансиски/економски инструменти | МЖСПП, МФ, општини на регионално ниво (ПУКЦО), релевантен економски сектор. | Примена на надоместок за депонирање + доплата за нестандартните депонии. Наменски даноци/доплати за одредени хемикалии во производи и/или опасни состојки во стари производи и/или одреден материјал за пакување или други искористени производи. Наменски надоместоци како дел од продажната цена на производот во рамките на доброволните шеми за управување со избрани фракции на отпад според принципот „одговорност на производителот“. | | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Свест на заинтересирани субјекти и на јавноста | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Стратегија за комуникација со заинтересирани субјекти | МЖСПП –ККЈ, создавачи на отпад | Извршување на информативни, консултативни и координативни задачи за подигање на свеста и знаењата за проблемите поврзани со отпадот и нивните решенија | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Стратегија за комуникација со јавноста | МЖСПП –ККЈ, сите заинтересирани субјекти | Спроведување кампањи за запознавање со проблемите со отпадот и сродните ризици, за да се променат негативните перцепции за прашањата од доменот на управување со отпад, за | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | <p>подобрување на наплатата, едукација против нелегалното отстранување на отпад, поддршка на нови проекти за управување со отпад и инвестирање во инфраструктурни објекти.</p> | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

Оваа стратегија ќе се објави во “Службен весник на Република Македонија”

Бр. 19-1541/1 донесена на

11 март 2008 година

Скопје

**ЗАМЕНИК НА ПРЕТСЕДАТЕЛОТ
НА ВЛАДАТА НА РЕПУБЛИКА
МАКЕДОНИЈА**

м-р Зоран Ставрски

6. АНЕКСИ

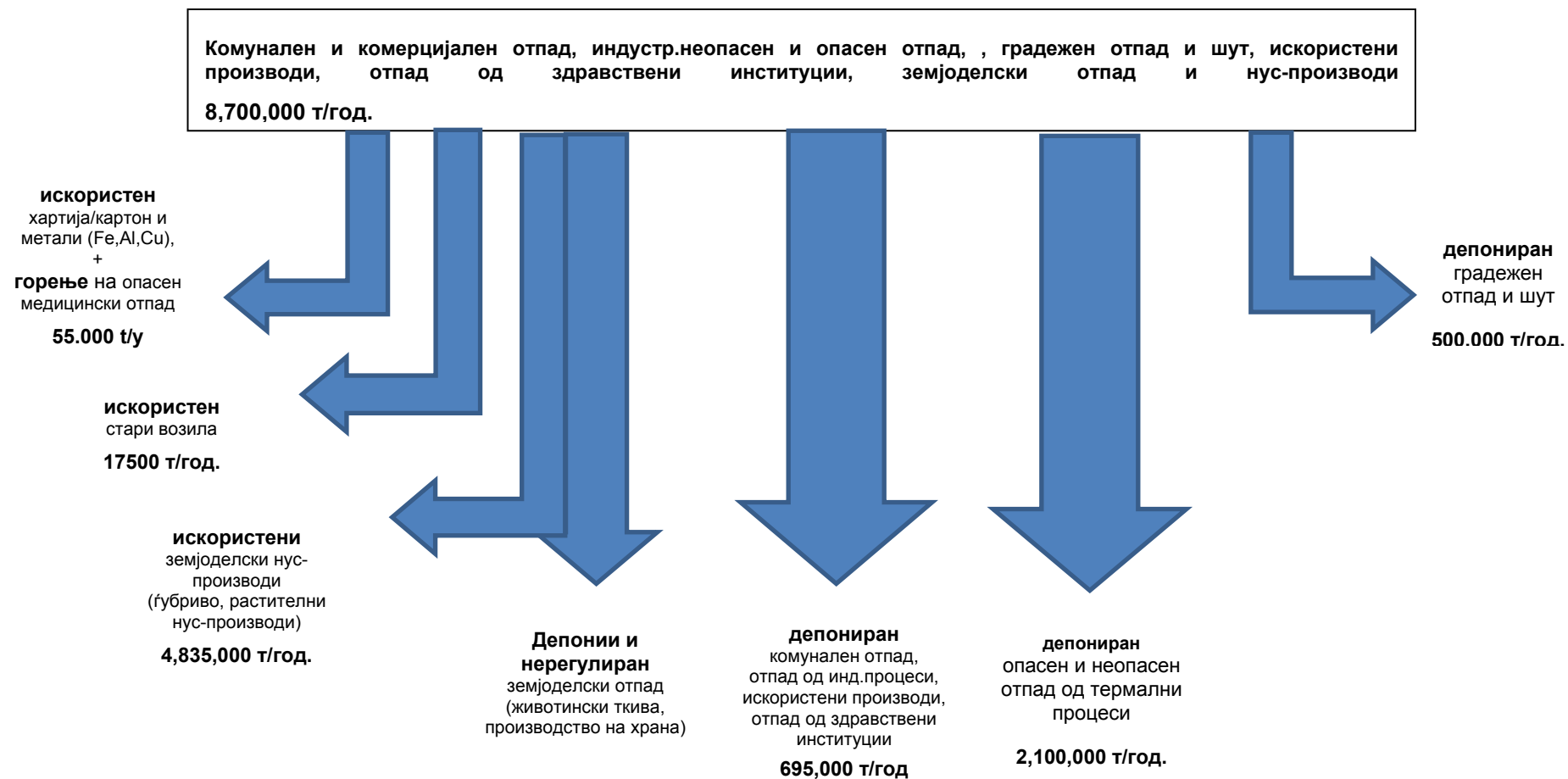
Анекс 1: Листа на кратенки

| | |
|-------|---|
| НРЕО | Најдобра реална еколошка опција |
| ОВЖС | Оценка на влијанијата врз животната средина |
| EMAS | Шеми за управување со животната средина и еколошка ревизија |
| ЕУ | Европска унија |
| БДП | Бруто домашен производ |
| ПВГ | Полиетилен со висока густина |
| ИСКЗ | Интегрирано спречување и контрола на загадувањето |
| ISO | Меѓународна организација за стандардизација |
| МБТ | Механичко-биолошки третман |
| МОН | Министерство за образование и наука |
| МНР | Министерство за надворешни работи |
| МЛС | Министерство за локална самоуправа |
| МЕ | Министерство за економија |
| МЖСПП | Министерство за животна средина и просторно планирање |
| МФ | Министерство за финансии |
| МЗ | Министерство за здравство |
| МВР | Министерство за внатрешни работи |
| МТВ | Министерство за транспорт и врски |
| НЕАП | Национален еколошки акционен план |
| НВО | Невладина организација |
| НПУО | Национален план за управување со отпад |
| НСУО | Национална стратегија за управување со отпад |
| Рб | Олово |
| РСВ | Полихлоринирани бифенили |
| РСТ | Полихлоринирани терфенили |
| РЕТ | Полиетилентерефталат |
| ККЈ | Канцеларија за комуникација со јавноста (МЖСПП) |
| ЈПП | Јавно-приватно партнерство |
| ПУКЦО | Претпријатие за управување со комунален цврст отпад |
| РВС | Поливинил хлорид |
| ДИЗ | Државен инспекторат за земјоделство (МЗШВ) |
| ДИЖС | Државен инспекторат за животна средина (МЖСПП) |
| ДПИ | Државен пазарен инспекторат (МЕ) |
| ДСЗИ | Државен санитарно-здравствен инспекторат (МЗ) |
| СУО | Стратегија за управување со отпад |
| ТП | Техничка помош |
| ToR | Проектни задачи |
| ВОС | Испарливи органски соединенија |
| Zn | цинк |

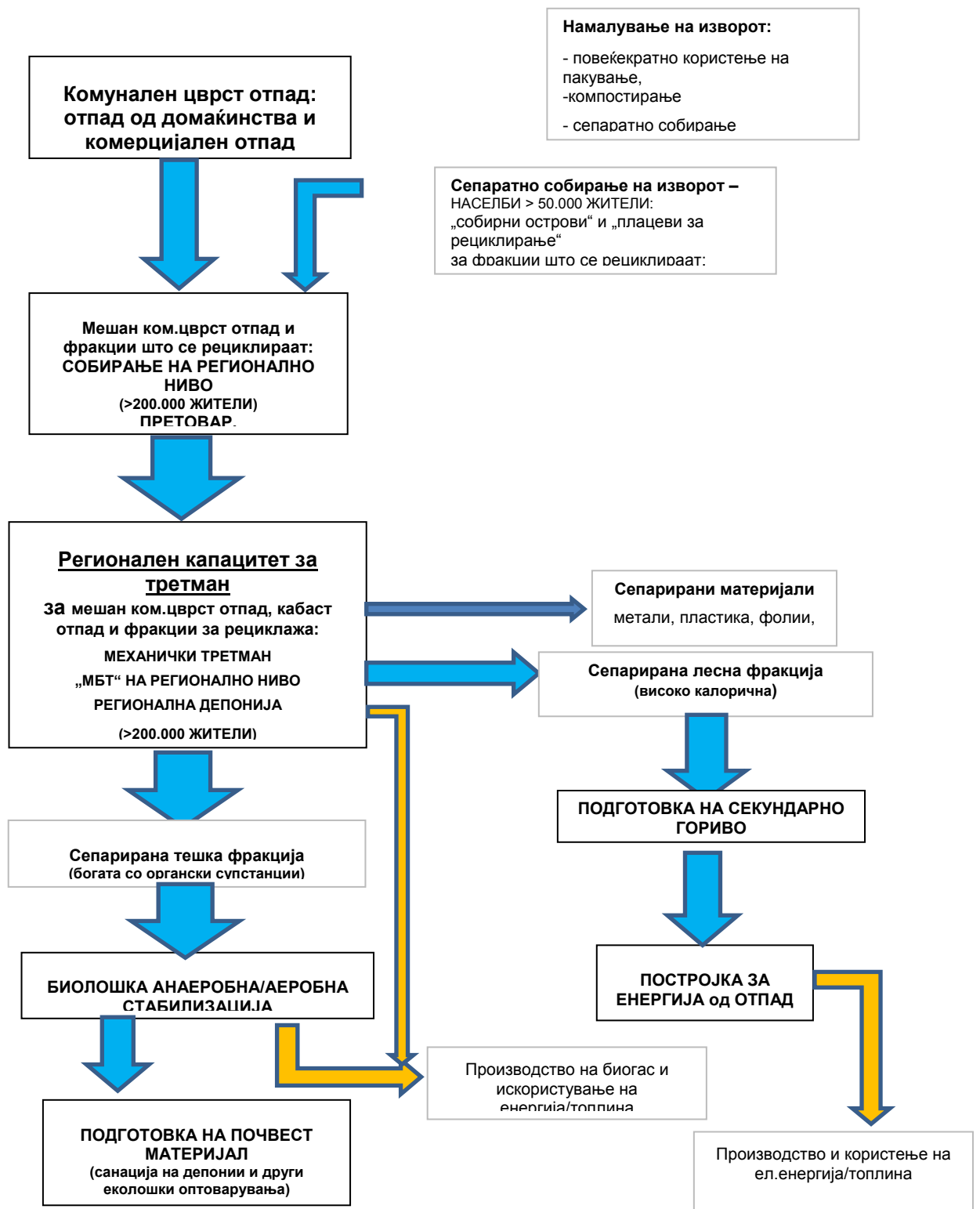
ВИДОВИ И КОЛИЧЕСТВА НА ПОЕДИНЕЧНИ ТЕКОВИ ОТПАД, 2005 ГОД



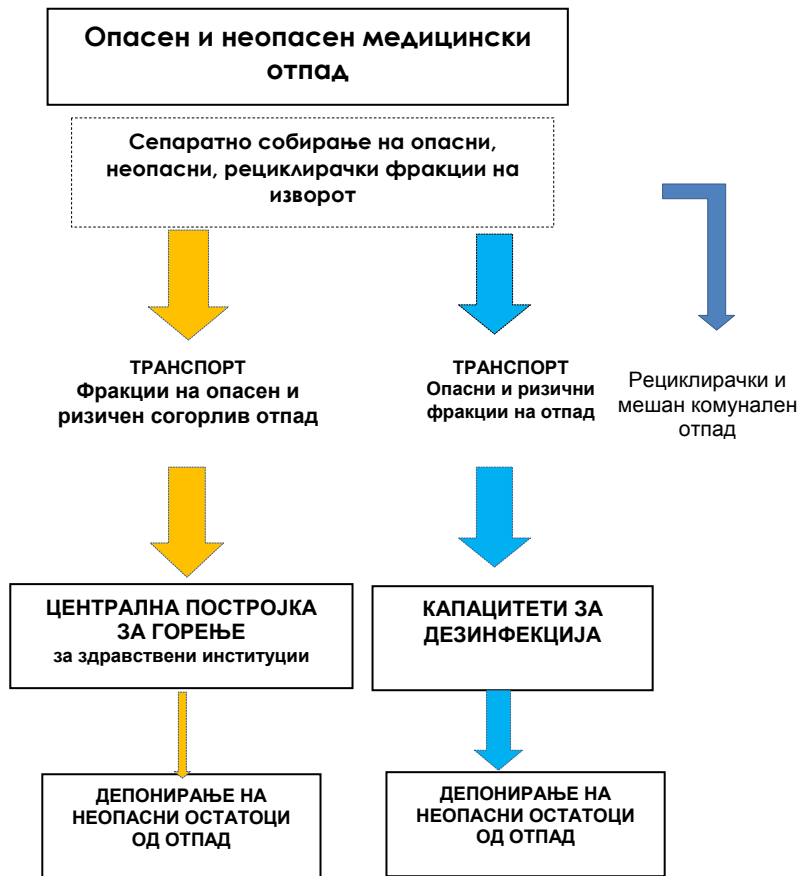
ПОСТОЈНО УПРАВУВАЊЕ СО ОТПАД (2005 ГОДИНА)



ОСНОВНИ ПРИНЦИПИ НА ШЕМАТА ЗА УПРАВУВАЊЕ СО КОМУНАЛЕН ОТПАД



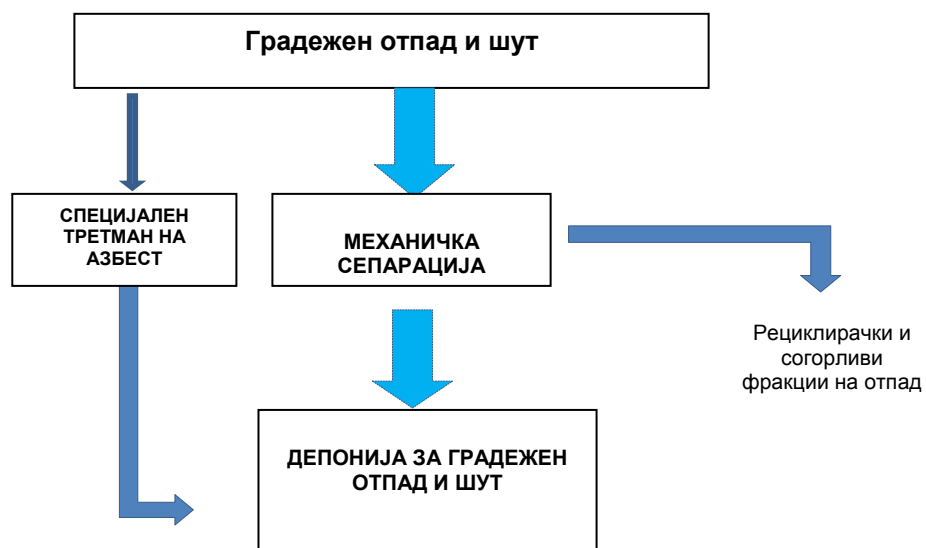
ОСНОВНИ ПРИНЦИПИ НА ШЕМАТА ЗА УПРАВУВАЊЕ СО МЕДИЦИНСКИ ОТПАД



ОСНОВНИ ПРИНЦИПИ НА ШЕМАТА ЗА УПРАВУВАЊЕ СО ИНДУСТРИСКИ ОПАСЕН И НЕОПАСЕН ОТПАД



ОСНОВНИ ПРИНЦИПИ НА ШЕМАТА ЗА УПРАВУВАЊЕ СО ГРАДЕЖЕН ОТПАД И ШУТ



ОСНОВНИ ПРИНЦИПИ НА ШЕМАТА ЗА УПРАВУВАЊЕ СО ЗЕМЈОДЕЛСКИ ОТПАД И НУС-ПРОИЗВОДИ

