

На основу члана 10. став 2. Закона о управљању отпадом („Службени гласник РС”, број 36/09) и члана 45. став 1. Закона о Влади („Службени гласник РС”, бр. 55/05, 71/05 – исправка, 101/07 и 65/08),

Влада доноси,

СТРАТЕГИЈУ

управљања отпадом за период 2010–2019. године

„Службени гласник РС”, број 29 од 2. маја 2010.

1. УВОД

Дугорочна стратегија Републике Србије у области заштите животне средине подразумева побољшање квалитета живота становништва осигуравањем жељених услова животне средине и очувањем природе засноване на одрживом управљању животном средином. Кључни кораци укључују јачање постојећих и развој нових мера за успостављање интегралног система управљања отпадом, даљу интеграцију политике животне средине у остале секторске политике, прихватање веће појединачне одговорности за животну средину и активније учешће јавности у процесима доношења одлука.

Стратегија управљања отпадом представља основни документ који обезбеђује услове за рационално и одрживо управљање отпадом на нивоу Републике Србије. Стратегија мора бити подржана већим бројем имплементационих планова за управљање посебним токовима отпада (биоразградиви, амбалажни и други). Утврђивање економских инструмената и финансијских механизма је неопходно како би се осигурао систем за домаћа и инострана улагања у дугорочно одрживе активности. Такође, стратегија разматра потребе за институционалним јачањем, развојем законодавства, спровођењем прописа на свим нивоима, едукацијом и развијањем јавне свести. Стратегија управљања отпадом:

– одређује основну оријентацију управљања отпадом за наредни период, у сагласности са политиком ЕУ у овој области и стратешким опредељењима Републике Србије;

– усмерава активности хармонизације законодавства у процесу приближавања законодавству ЕУ;

– идентификује одговорности за отпад и значај и улогу власничког усмеравања капитала;

– поставља циљеве управљања отпадом за краткорочни и дугорочни период;

– утврђује мере и активности за достизање постављених циљева.

За достизање циљева одрживог развоја, у складу са Националном стратегијом одрживог развоја, потребно је: рационално коришћење сировина и енергије и употреба алтернативних горива из отпада, смањење опасности од непрописно одложеног отпада за будуће генерације, осигурање стабилних финансијских ресурса и подстицајних механизма за инвестирање и спровођење активности према принципима „загађивач плаћа” и/или „корисник плаћа”, успостављање јединственог информационог система о отпаду, повећање броја становника обухваћених системом сакупљања комуналног отпада, успостављање стандарда и капацитета за третман отпада, смањење, поновна употреба и рециклажа отпада, развијање јавне свести на свим нивоима друштва о проблематици отпада и др.

Потребно је створити осећај одговорности за поступање са отпадом на свим нивоима, осигурати препознавање проблема, обезбедити тачне и потпуне информације, промовисати принципе, подстицајне мере и партнерство јавног и приватног сектора у управљању отпадом. Иницијативе имају за циљ да подстакну становништво на одговорнији однос према отпаду и на поступање са отпадом на одржив начин, као што је смањење отпада на извору, поновна употреба отпада, рециклажа, енергетско искоришћење отпада и одлагање отпада на безбедан начин.

Иако Република Србија још увек нема обавезу имплементације циљева из ЕУ директива везаних за свеобухватни третман отпада, постепено укључивање ових захтева и успостављање интегралног система управљања отпадом један је од приоритета Владе Србије и свих релевантних стратешких докумената.

Процена реализације Националне стратегије управљања отпадом за период 2003–2008. године, изведена је на основу анализе планираних приоритетних активности и мера и садашњег стања у управљању отпадом (Прилог 1.). Резултати процене показују да се имплементација Националне стратегије управљања отпадом не одвија жељеном динамиком, упркос значајним мерама које су последњих година предузимане на подручју успостављања система управљања отпадом. У претходном периоду постигнути су резултати на усклађивању регулативе у области управљања отпадом доношењем Закона о управљању отпадом и Закона о амбалажи и амбалажном отпаду, мада доношење подзаконским прописа тек предстоји. Резултати су постигнути и на институционалном јачању и развоју, удруживањем општина у регионе за управљање отпадом и потписивањем међуопштинских споразума. Урађено је и на развијању јавне свести, јер се став о отпаду полако мења и све је заступљеније схватање да отпад представља ресурс. Није се много постигло на развијању система финансирања управљања отпадом и примени економских инструмената. Није се много урадило ни у инвестиционим пројектима на изградњи инфраструктуре за управљање отпадом, осим што се напредовало и у припреми техничке документације. Санирани су сметлишта у неким општинама која су представљала ризик по животну средину.

1.1 . Значење израза

POPs отпад – отпад који се састоји, садржи или је контаминиран дуготрајним органским загађујућим материјама.

Амбалажни отпад – свака амбалажа или амбалажни материјал који не може да се искористи у првобитне сврхе, изузев остатака насталих у процесу производње.

Анаеробна дигестија – процес у којем се биоразградиви материјал разграђује у одсуству кисеоника.

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

Грађевински отпад и отпад од рушења – грађевински отпад укључује: земљу од ископа, отпад од рушења и грађења (отпад од керамике, бетона, гвожђа, челика, пластика и др.), као и отпадни асфалт и бетон.

Депонија – место за одлагање отпада на површини или испод површине земље где се отпад одлаже укључујући: интерна места за одлагање (депонија где произвођач одлаже сопствени отпад на месту настанка), стална места (више од једне године) која се користе за привремено складиштење отпада, осим трансфер станица и складиштења отпада пре третмана или поновног искоришћења (период краћи од три године) или складиштења отпада пре одлагања (период краћи од једне године);

Дозвола – решење надлежног органа којим се правном или физичком лицу одобрава сакупљање, транспорт, увоз, извоз и транзит, складиштење, третман или одлагање отпада и утврђују услови поступања са отпадом на начин који обезбеђује најмањи ризик по здравље људи и животну средину.

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

Индустријски отпад – отпад из било које индустрије или са локације на којој се налази индустрија, осим јаловине и пратећих минералних сировина из рудника и каменолома.

Инертни отпад – отпад који није подложен било којим физичким, хемијским или биолошким променама; не раствара се, не сагорева или на други начин физички или хемијски реагује, није биолошки разградив или не утиче неповољно на друге материје са којима долази у контакт на начин који може да доведе до загађења животне средине или угрози здравље људи; укупно излуживање и садржај загађујућих материја у отпаду и екотоксичност излужених материја морају бити у дозвољеним границама, а посебно не смеју да угрожавају квалитет површинских и/или подземних вода.

Инсинерација отпада (спаљивање) – термички третман отпада у стационарном или мобилном постројењу са или без искоришћења енергије произведене сагоревањем чија је примарна улога термички третман отпада.

Интегрално управљање отпадом – укључује бројне кључне елементе и партнере у процесу доношења одлука; коришћење разних опција управљања отпадом са локалним системом одрживог управљања где сваки корак у процесу управљања отпадом представља део целине.

Истрошена батерија или акумулатор – батерија или акумулатор који се не може поново користити и представља отпад, а намењена је третману односно рециклирању.

Ко-инсинерација (ко-спаљивање) – термички третман отпада у стационарном или мобилном постројењу чија је примарна улога производња енергије или материјалних производа и који користи отпад као основно или додатно гориво или у којем се отпад термички третира ради одлагања.

Комерцијални отпад – отпад који настаје у предузећима, установама и другим институцијама које се у целини или делимично баве трговином, услугама, канцеларијским пословима, спортом, рекреацијом или забавом, осим отпада из домаћинства и индустријског отпада.

Компостирање – третман биоразградивог отпада под дејством микроорганизама, у циљу стварања компоста, у присуству кисеоника и под контролисаним условима.

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

Медицински отпад – хетерогена мешавина комуналног отпада, инфективног, патоанатомског, фармацеутског и лабораторијског отпада, дезинфицијенаса и амбалаже, као и хемијског отпада из здравствених установа и ветеринарских организација, у смислу ове стратегије.

Неопасан отпад – отпад који нема карактеристике опасног отпада.

Одлагање отпада – било који поступак или метода уколико не постоје могућности регенерације, рециклаже, прераде, директног поновног коришћења или употребе алтернативних извора енергије у складу са Д листом (Закон о управљању отпадом, члан 5).

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

Опасан отпад – отпад који по свом пореклу, саставу или концентрацији опасних материја може проузроковати опасност по животну средину и здравље људи и има најмање једну од опасних карактеристика (експлозивност, запаљивост, склоност оксидацији, органски је пероксид, акутна отровност, инфективност, склоност корозији, у контакту са ваздухом ослобађа запаљиве гасове, у контакту са ваздухом или водом ослобађа отровне супстанце, садржи токсичне супстанце са одложеним хроничним деловањем, као и екотоксичне карактеристике), укључујући и амбалажу у коју је опасан отпад био или јесте упакован.

Отпад – свака материја или предмет садржан у листи категорија отпада (Q листа) који власник одбацује, намерава или мора да одбаци, у складу са законом.

Отпад животињског порекла – отпад настаје у кланицама, постројењима за прераду меса и објектима за узгој и држање животиња, као и лешеви угинулих животиња.

Отпад од електричне и електронске опреме – отпадна електрична и електронска опрема и уређаји, као и склопови и саставни делови који настају у индустрији.

Отпадна возила – моторна возила или делови возила која су отпад и која власник жели да одложи или је њихов власник непознат.

Отпадна уља – сва минерална или синтетичка уља или мазива, која су неупотребљива за сврху за коју су првобитно била намењена, као што су хидраулична уља, моторна, турбинска уља или друга мазива, бродска уља, уља или течности за изолацију или пренос топлоте, остала минерална или синтетичка уља, као и уљни остаци из резервоара, мешавине уље-вода и емулзије.

Отпадне гуме – гуме од моторних возила (аутомобила, аутобуса, камиона, моторцикала и др.), пољопривредних и грађевинских машина, приколица, летелица, вучених машина, других машина и уређаја и остали слични производи, након завршетка животног циклуса, које власник одбацује или намерава да одбаци због оштећења, истрошености или других разлога.

Пољопривредни отпад – отпад који настаје од остатака из пољопривреде, шумарства, прехранбене и дрвне индустрије.

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

Посебни токови отпада – кретање отпада (истрошених батерија и акумулатора, отпадног уља, отпадних гума, отпада од електричних и електронских производа, отпадних возила и другог отпада) од места настајања, преко сакупљања, транспорта и третмана, до одлагања на депонију.

Постројење за инсинерацију – било која стационарна или мобилна техничка јединица или опрема одређену за термички третман отпада са или без коришћења топлоте произведене сагоревањем.

Постројење за сепарацију рециклабилног отпада – технолошка линија за издвајање корисних рециклабилних компоненти из комуналног отпада.

Постројење за управљање отпадом – стационарна техничка јединица за складиштење, третман или одлагање отпада, која заједно са грађевинским делом чини технолошку целину.

Произвођач отпада – привредно друштво, предузеће или друго правно лице, односно предузетник, чијом активношћу настаје отпад и/или чијом активношћу претходног третмана, мешања или другим поступцима долази до промене састава или природе отпада (Закон о управљању отпадом, члан 5).

Регион за управљање отпадом – просторна целина која обухвата више суседних јединица локалне самоуправе које, у складу са споразумом који закључују те јединице локалне самоуправе, заједнички управљају отпадом у циљу успостављања одрживог система управљања отпадом.

Регионални центри за управљање отпадом – центри у регионима за управљање отпадом који садрже: регионалну депонију, постројење за сепарацију рециклабилног отпада, трансфер станице, постројење за компостирање, центре за сакупљање рециклабилног отпада.

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

Рециклажа – поновна прерада отпадних материјала у производном процесу за првобитну или другу намену, осим у енергетске сврхе.

Сакупљање отпада – активност систематског сакупљања отпада, разврставања и/или мешања отпада ради транспорта за даљи третман или одлагање.

Складиштење отпада – привремено чување отпада на локацији произвођача или власника отпада, као и активност оператера у постројењу опремљеном и регистровано за привремено чување отпада.

Транспорт отпада – превоз отпада ван постројења који обухвата утовар, превоз (као и претовар) и истовар отпада.

Трансфер станица – место до којег се отпад допрема и привремено складишти ради раздвајања или претовара пре транспорта на третман или одлагање.

Третман отпада – обухвата физичке, термичке, хемијске или биолошке процесе укључујући и разврставање отпада, који мењају карактеристике отпада са циљем смањења запремине или опасних карактеристика, олакшања руковања са отпадом или подстицања рециклаже и укључује поновно искоришћење и рециклажу отпада.

Управљање отпадом – спровођење прописаних мера за поступање са отпадом у оквиру сакупљања, транспорта, складиштења, третмана и одлагања отпада, укључујући и надзор над тим активностима и бригу о постројењима за управљање отпадом после затварања (Закон о управљању отпадом, члан 5).

Центар за одвојено сакупљање рециклабилног отпада – место одређено одлуком локалних самоуправа, на које грађани доносе материјал погодан за рециклажу, кабасте предмете (намештај, бела техника), баштенски отпад.

1.2. Врсте и класификација отпада

Отпад је свака материја или предмет који власник одбацује, намерава или мора да одбаци. Врсте отпада су:

- комунални отпад (отпад из домаћинства);
- комерцијални отпад;
- индустријски отпад.

Комунални отпад је отпад из домаћинства (кућни отпад), као и други отпад који је због своје природе или састава сличан отпаду из домаћинства.

Комерцијални отпад је отпад који настаје у привредним субјектима, институцијама и другим организацијама, које се у целини или делимично баве трговином, услугама, канцеларијским пословима, спортом, рекреацијом или забавом, осим отпада из домаћинства и индустријског отпада.

Индустријски отпад је отпад из било које индустрије или са локације на којој се налази индустрија, осим јаловине и пратећих минералних сировина из рудника и каменолома.

У зависности од опасних карактеристика које утичу на здравље људи и животну средину, отпад може бити:

- неопасан;
- инертан;
- опасан.

Неопасан отпад је отпад који, због своје количине, концентрације или физичке, хемијске и биолошке природе, за разлику од опасног отпада, не угрожава здравље људи или животну средину и нема карактеристике опасног отпада.

Инертан отпад је отпад који није подложен било којим физичким, хемијским или биолошким променама; не раствара се, не сагорева или на други начин физички или хемијски реагује, није биолошки разградив или не утиче неповољно на друге материје са којима долази у контакт на начин који може да доведе до загађења животне средине или угрози здравље људи; не поседује ни једну од карактеристика опасног отпада (акутна или хронична токсичност, инфективност, канцерогеност, радиоактивност, запаљивост, експлозивност); садржај загађујућих материја у његовом воденом екстракту не сме угрожавати законом прописани.

Опасан отпад је отпад који по свом пореклу, саставу или концентрацији опасних материја може проузроковати опасност по животну средину и здравље људи, као и здравље животиња, и има најмање једну од опасних карактеристика (експлозивност, запаљивост, склоност оксидацији, органски је пероксид, акутна отровност, инфективност, склоност корозији, у контакту са ваздухом ослобађа запаљиве гасове, у контакту са ваздухом или водом ослобађа отровне супстанце, садржи токсичне супстанце са одложеним хроничним деловањем, као и екотоксичне карактеристике), укључујући и амбалажу у коју је опасан отпад био или јесте упакован.

Отпад се, према Каталогу отпада, разврстава у двадесет група у зависности од места настанка и порекла. Каталог отпада се користи за класификацију свих врста отпада, укључујући и опасан отпад и потпуно је усаглашен са каталогом отпада ЕУ, који је урађен да створи јасан систем за класификацију отпада унутар ЕУ. Каталог ствара основу за све националне и међународне обавезе извештавања о отпаду као што су обавезе везане за дозволе за управљање отпадом, националне базе података о отпаду и транспорт отпада. Каталог отпада се повремено допуњава и ажурира.

Индексни број

Место и порекло настанка отпада

01

Отпади који настају од истраживања, ископавања из рудника или каменолома, и физичког и хемијског третмана минерала

- 02** Отпади из пољопривреде, хортикултуре, аквакултуре, шумарства, лова и риболова, припреме и прераде хране
- 03** Отпади од прераде дрвета и производње папира, картона, пулпе, панела и намештаја
- 04** Отпади из кожне, крзнарске и текстилне индустрије
- 05** Отпади од рафинисања нафте, пречишћавања природног гаса и пиролитичког третмана угља
- 06** Отпади од неорганских хемијских процеса
- 07** Отпади од органских хемијских процеса
- 08** Отпади од производње, формулације, снабдевања и употребе премаза (боје, лакови и стаклене глазуре), лепкови, заптивачи и штампарска мастила
- 09** Отпади из фотографске индустрије
- 10** Отпади из термичких процеса
- 11** Отпади од хемијског третмана површине и заштите метала и других материјала; хидрометалургија обојених метала
- 12** Отпади од обликовања и физичке и механичке површинске обраде метала и пластике
- 13** Отпадна уља и отпади течних горива (осим јестивих уља и оних у групама 05, 12 и 19)
- 14** Отпади од органских растварача, средстава за хлађење и потисних гасова (осим 07 и 08)
- 15** Отпади од амбалаже; апсорбенти, крпе за брисање, материјали за филтрирање и заштитне тканине, ако није другачије специфицирано
- 16** Отпади који нису другачије специфицирани у каталогу
- 17** Грађевински отпад и отпад од рушења (укључујући и ископану земљу са контаминираних локација)
- 18** Отпади из објеката у којима се обавља здравствена заштита људи и животиња и/или с тим повезаног истраживања (искључујући отпад из кухиња и ресторана који не долази од непосредне здравствене заштите)
- 19** Отпади из постројења за обраду отпада, погона за третман отпадних вода ван локације настајања и припрему воде за људску потрошњу и коришћење у индустрији
- 20** Комунални отпади (кућни отпад и слични комерцијални и индустријски отпади), укључујући одвојено сакупљене фракције

1.3. Политика ЕУ у управљању отпадом

Тематска стратегија ЕУ о превенцији и рециклажи отпада, позната као Тематска стратегија ЕУ о отпаду, има за циљ спречавање настајања отпада, као и коришћење отпада као ресурса, пре свега за добијање секундарних сировина и енергије. Са друге стране, упозорава се да интерно тржиште мора олакшати активности рециклаже и поновне употребе уз постављање високих стандарда заштите животне средине. Као предуслов достизања наведених циљева, потребно је модернизовати постојећи регулаторни оквир који се огледа кроз увођење анализе животног циклуса у политику управљања и поједностављење и појашњење законодавства о отпаду ЕУ.

У оквиру регулативе и планских докумената ЕУ, све више се промовише смањење настајања отпада, што би смањило проблем отпада на самом извору. Постоји, међутим, значајна разлика у примени овог принципа у земљама чланицама ЕУ. Процент рециклаже отпада се креће од 10 до 65%, а проценат одлагања отпада на депоније од 10% до 90%. Принцип смањења количине отпада обухвата иницијативе за увођење чистије технологије, и свеобухватне кампање ширења јавне свести код становништва, у школама и сл. Политика ЕУ о отпаду наглашава развој мера као што су:

- промовисање чистије производње;
- уклањање опасних карактеристика отпада третманом;
- успостављање техничких стандарда који би ограничили садржај одређених опасних материја у производима;

- промовисање поновног коришћења и рециклаже отпада;
- примена економских инструмената;
- анализа животног циклуса производа;
- развој система еко-обележавања.

Спровођење политике заштите животне средине заснива се на принципу предострожности и принципу превенције, наиме, свака активност мора бити планирана и спроведена на начин да проузрокује најмању могућу промену у животној средини и да представља најмањи ризик по животну средину и здравље људи и здравље животиња, смањи оптерећење простора и потрошњу сировина и енергије у изградњи, производњи, дистрибуцији и употреби.

Принципи управљања отпадом који су заједнички свим директивама ЕУ у овој области релевантни су у процесу планирања управљања отпадом:

- Принцип превенције – обезбедити очување природе и природних ресурса, путем смањења произведених количина отпада.
- Принцип предострожности – обезбедити смањење утицаја отпада на здравље људи и животну средину, као и смањење количина опасних супстанци у отпаду.
- Принцип „загађивач плаћа“ – обезбедити да произвођачи отпада и загађивачи животне средине снесу трошкове и одговорност за своје поступке.
- Принцип близине – обезбедити адекватну инфраструктуру путем оснивања интегрисаног и адекватног система и мреже постројења за третман и одлагање отпада заснованог на принципу близине и бриге о сопственом отпаду.

1.4. Веза са другим стратешким документима

Влада је октобра 2008. године усвојила **Национални програм интеграције (НПИ)**, који представља основ законодавног плана рада Владе до 2012. године која је Стратегијом приступања Србије ЕУ означена као година спремности Србије да преузме обавезе које проистичу из чланства у ЕУ. НПИ је прецизан план како да се достигну сви критеријуми неопходни да би држава постала чланица ЕУ, од политичких и економских, до усвајања закона и детаљнијих стандарда који постоје у Унији у областима као што су, између осталих, трговина, пољопривреда, заштита животне средине, инфраструктура. Циљ НПИ је да државне институције, на јасан и мерљив начин, прате сопствени напредак у процесу придруживања ЕУ. Посебно поглавље односи се на динамику доношења прописа и развој институционалних капацитета и потреба у области управљања отпадом.

Националну стратегију одрживог развоја („Службени гласник РС”, број 57/08) Влада је усвојила маја 2008. године. Циљ Националне стратегије одрживог развоја је да доведе до баланса три стуба, три кључне димензије – економског раста, заштите животне средине и социјалне равнотеже стварајући једну кохерентну целину, подржану одговарајућим институционалним оквиром. Ова стратегија значајно доприноси смањењу празнина између процеса утврђивања политика, усклађивању евентуалних конфликтних циљева политика, као и утврђивању њихових узајамних предности. То подразумева интеграцију и усаглашавање циљева и мера свих секторских политика, хармонизацију националних прописа са законодавством ЕУ и њихову пуну имплементацију. Такође укључује циљеве смањења настајања отпада и изградњу инфраструктуре за управљање отпадом, доношење прописа и регионалних и локалних планова управљања отпадом. Влада је усвојила и Акциони план за спровођење Националне стратегије одрживог развоја, марта 2009. године.

Стратегија развоја енергетике Републике Србије до 2015. године („Службени гласник РС”, број 44/05) и Уредба о утврђивању Програма остваривања Стратегије развоја енергетике Републике Србије до 2015. године за период од 2007–2012. године („Службени гласник РС”, бр. 17/07, 73/07 и 99/09) дефинишу развојне приоритете енергетике. У оквиру трећег – посебног приоритета, који обухвата Програме селективног коришћења нових обновљивих извора енергије и Програме нових енергетски ефикаснијих и еколошко прихватљивијих технологија, посебно се разматра и енергетско искоришћење отпада.

Стратегија регионалног развоја Републике Србије за период од 2007– 2012. („Службени гласник РС”, број 21/07) је усвојена јануара 2007. године. Овај документ, први пут на свеобухватан и конзистентан начин, посматра регионални развој у Србији, све проблеме и диспаратите који су настали и предлаже низ мера за њихово ублажавање и решавање. Доношење Закона о регионалном развоју је један од првих корака у спровођењу Стратегије. Разлике у степену развијености у Републици Србији и територијалних делова су највиши у Европи и показују тренд раста из године у годину. Према индексу развојне угрожености, однос између најразвијенијег и најнеразвијенијег округа је 1:7.

Стратегија увођења чистије производње у Републици Србији („Службени гласник РС”, број 17/09), коју је Влада усвојила марта 2009. године, представља разраду стратешких докумената, посебно Националне стратегије одрживог развоја и Националног програма заштите животне средине. Стратегијом се разрађује концепт одрживог развоја, кроз подстицање примене чистије производње.

Одлуком о утврђивању Националног програма заштите животне средине („Службени гласник РС”, број 12/10) дефинисани су стратешки циљеви политике заштите животне средине, као и специфични циљеви

према заштити медијума (ваздух, вода, земљиште) и утицајима појединих сектора на животну средину (индустрија, енергетика, пољопривреда, рударство, саобраћај итд.). Такође, утврђени су и приоритетни циљеви у оквиру медијума и сектора и предложене су неопходне реформе, како би се постигле све промене потребне за спровођење циљева. Предложене реформе обухватају реформе регулаторних инструмената, економских инструмената, система мониторинга и информационог система, система финансирања у области заштите животне средине, институционална питања и захтеве везане за инфраструктуру у области заштите животне средине. Иако још није званично усвојен, овај документ је свеобухватан и чинио је основу за остале стратегије које су у међувремену донете.

У припреми је **Просторни план Републике Србије**. Просторни план Републике Србије представљаће оквир за дефинисање новог приступа у управљању просторним развојем, односно праћењу и усмеравању појава и процеса у простору и утврдиће основне правце развоја инструментализацијом дугорочних циљева и дефинисањем приоритетних и стратешких пројеката и активности за реализацију. Поглавље о управљању отпадом дефинише инфраструктуру за управљање отпадом у простору, што је веома важно ради свеобухватног планирања простора.

Скраћенице коришћене у тексту

BAT – најбоља расположива технологија

BER – најбоља пракса по животну средину

БДП – бруто домаћи производ

DDT – дихлоро-дифенил-трихлороетан

EBRD – Европска банка за обнову и развој

ЕЕА – Европска агенција за животну средину

EIA – процена утицаја на животну средину

EIONET – Европска мрежа за информисање и посматрање стања животне средине (*European Information and Observation Network*)

EMAS – систем управљања и провере животне средине

ЕУ – Европска унија

IPPC – интегрисано спречавање и контрола загађивања животне средине

НИП – Национални инвестициони план

ПЕТ – полиетилен-терефталат

PCB – полихлоровани бифенили

POPs – постојане органске загађујуће материје (*Persistent Organic Pollutants*)

Сида – Шведска агенција за међународни развој

SWOT – анализа предности, слабости, шанси и претњи

тое – тона еквивалентне нафте

Фонд – Фонд за заштиту животне средине

2. ЗАКОНОДАВНИ ОКВИР ЗА УПРАВЉАЊЕ ОТПАДОМ

2.1. Национално законодавство у области управљања отпадом

Нови законодавни оквир за управљање отпадом успостављен је доношењем сета закона у области заштите животне средине (2004. године), укључујући и нове законе којима се уређује управљање отпадом, односно амбалажом и амбалажним отпадом (2009. године). Овим законима обезбеђују се услови за успостављање и развој интегралног система управљања отпадом, односно амбалажом и амбалажним отпадом. Основни прописи којима се уређује управљање отпадом у Републици Србији су:

1) **Закон о потврђивању Базелске конвенције о прекограничном кретању опасних отпада и њиховом одлагању** („Службени лист СРЈ – Међународни уговори”, број 2/99) обезбеђује међународно усаглашене механизме и инструменте за контролу прекограничног кретања отпада;

2) **Закон о заштити животне средине** („Службени гласник РС”, бр. 135/04, 36/09, 36/09 – др. закон и 72/09 – др. закон) уређује интегрални систем заштите животне средине који чине мере, услови и инструменти за одрживо управљање и очување природне равнотеже, целовитости, разноврсности и квалитета природних вредности и услова за опстанак свих живих бића, спречавање, контролу, смањивање и санацију свих облика загађивања животне средине, промовисање и употребу производа, процеса, технологије и праксе који мање угрожавају животну средину, примену посебних правила понашања у управљању отпадом од његовог настанка

до одлагања, односно спречавање или смањење настајања, поновну употребу и рециклажу отпада, издвајање секундарних сировина и коришћење отпада као енергента, увоз, извоз и транзит отпада, оснивање Агенције и Фонда, унапређење образовања обуком кадрова и развијањем свести, приступ информацијама и учешће јавности у доношењу одлука. На основу Закона о заштити животне средине усвојен је:

– Правилник о садржини документације која се подноси уз захтев за издавање дозволе за увоз, извоз и транзит отпада („Службени гласник РС”, број 60/09).

На основу овог закона донето је неколико прописа међу којима и пропис којим су утврђени услови које морају да испуњавају стручне организације за испитивање отпада у погледу кадрова, опреме, просторија и других услова за вршење испитивања:

– Правилник о условима које морају да испуњавају стручне организације за испитивање отпада („Службени гласник РС”, број 53/06).

Такође, на основу Устава Републике Србије, Закона о Влади, а у вези са Законом о заштити животне средине („Службени гласник РС”, број 135/04) донети су следећи прописи којима се уређује управљање посебним токовима отпада, и то:

– Уредба о управљању отпадним уљима („Службени гласник РС”, бр. 60/08 и 8/10).

– Уредба о начину и поступцима управљања отпадом који садржи азбест („Службени гласник РС”, број 60/08).

3) Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС”, број 135/04) уређује однос политике заштите животне средине са осталим, секторским политикама у припреми и доношењу других планова и програма у области просторног и урбанистичког планирања или коришћења земљишта, пољопривреде, шумарства, рибарства, ловства, енергетике, индустрије, саобраћаја, управљања отпадом, управљања водама, телекомуникација, туризма, очувања природних станишта и дивље флоре и фауне, а којима се успоставља оквир за усвајање будућих развојних пројеката. Утврђени су услови, начин и поступак вршења стратешке процене утицаја одређених планова и програма на животну средину у оквиру њихове припреме и усвајања, садржина извештаја о стратешкој процени, његова верификација, и укључивање, односно учешће јавности у поступку оцене тог извештаја. Овај закон је усаглашен са одговарајућом директивом ЕУ.

4) Закон о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС”, бр. 135/04 и 36/09) уређује поступак процене могућих значајних утицаја одређених јавних и приватних пројеката на животну средину, садржај студије о процени утицаја на животну средину, обавезе подносилаца захтева за добијање дозволе или одобрења за изградњу или реконструкцију објекта, промену технологије, проширење капацитета, или престанак рада и уклањање пројеката који могу имати значајан утицај на животну средину или осталих интервенција у природи и природном окружењу, као и учешће јавности у поступку израде или одобравања тих пројеката. Процена утицаја врши се за пројекте у области индустрије, рударства, енергетике, саобраћаја, туризма, пољопривреде, шумарства, водопривреде, управљање отпадом и комуналних делатности, као и за пројекте који се планирају на заштићеном природном добру и у заштићеној околини непокретног културног добра.

5) Закон о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине („Службени гласник РС”, број 135/04) уређује услове и поступак издавања интегрисане дозволе за рад постројења и обављање активности која могу имати негативне утицаје на здравље људи, животну средину или материјална добра, врсте активности и постројења, надзор и друга питања од значаја за спречавање и контролу загађивања животне средине. Како у Републици Србији још није издата ниједна интегрисана дозвола, први рок за подношење захтева за њено издавање утврђен је за индустрију минерала (децембар 2009. године–септембар 2010. године), затим следе остале активности као што је прерада хране, постројења за одлагање и третман животињских трупла и животињског отпада, товљење живине и свиња, производње пулпе и дрвета, папира и картона, штављења коже и сл. (октобар 2010. године–септембар 2011. године), производња и прерада метала (октобар 2011. године–март 2012. године), хемијска индустрија (април 2012. године–децембар 2012. године), производња енергије и управљање отпадом (јануар 2013. године–децембар 2013. године) и индустрија минерала – производња азбеста и производа на бази азбеста (јануар 2014. године–март 2014. године). На основу овог закона донета је:

– Уредба о утврђивању Програма динамике подношења захтева за издавање интегрисане дозволе („Службени гласник РС”, број 108/08) која прописује, између осталог, да оператер постројења за одлагање и рециклажу животињских трупла и животињског отпада са капацитетом третмана већим од 10 t/dan, подноси захтев за издавање интегрисане дозволе у периоду октобар 2010. године–март 2011. године, а оператер постројења за управљање отпадом (одлагање или поновно искоришћење опасног отпада са капацитетом који прелази 10 t/dan, постројења за спаљивање комуналног отпада чији капацитет прелази 3 t/h, постројења за одлагање неопасног отпада капацитета преко 50 t/dan и депоније које примају више од 10 t отпада/dan или укупног капацитета који прелази 25.000 t, искључујући депоније инертног отпада) подноси захтев за издавање интегрисане дозволе у периоду јануар 2013. године–децембар 2013. године.

6) Закон о управљању отпадом („Службени гласник РС”, број 36/09) уређује врсте и класификацију отпада, планирање управљања отпадом, субјекте, одговорности и обавезе у управљању отпадом, управљање посебним токовима отпадом, услове и поступак издавања дозвола, прекогранично кретање отпада, извештавање, финансирање управљања отпадом, надзор и друга питања од значаја за управљање отпадом. Управљање отпадом је делатност од општег интереса, а подразумева спровођење прописаних мера за поступање

са отпадом у оквиру сакупљања, транспорта, складиштења, третмана и одлагања отпада, укључујући надзор над тим активностима и бригу о постројењима за управљање отпадом после затварања.

Законом о управљању отпадом прописани су рокови за усклађивање пословања правних и физичких лица са одредбама овог закона и то: (1) произвођачи отпада у постојећим постројењима за које се у складу са посебним законом издаје интегрисана дозвола дужни су да у року од годину дана од дана ступања на снагу овог закона израде план управљања отпадом у постројењу, који садржи нарочито мере и динамику прилагођавања рада постојећег постројења и активности усклађеног са одредбама овог закона до 31. децембра 2015. године, а у случају да је у том постројењу извршено привремено складиштење отпада, произвођач отпада дужан је да обезбеди уклањање привремено ускладиштеног отпада најкасније у року од три године од дана ступања на снагу овог закона; (2) оператери постојећих постројења за управљање отпадом, односно правна и физичка лица која обављају делатности у области управљања отпадом, дужни су да у року од шест месеци од дана ступања на снагу овог закона пријаве своју делатност органу надлежном за издавање дозвола, у складу са овим законом, а програмом мера предвиде динамику прилагођавања рада постројења усклађеног са одредбама овог закона за период до 31. децембра 2012. године; (3) јединица локалне самоуправе дужна је да: у року од годину дана од дана ступања на снагу овог закона изради попис неуређених депонија на свом подручју које не испуњавају услове из овог закона; у року од две године од дана ступања на снагу овог закона изради пројекте санације и рекултивације неуређених депонија; у року од годину дана од дана ступања на снагу овог закона, у споразуму са једном или више јединица локалне самоуправе одреди локацију за изградњу и рад постројења за складиштење, третман или одлагање отпада на својој територији; (4) произвођачи и увозници електричних и електронских производа дужни су да управљање отпадом од електричних и електронских производа ускладе са овим законом до 31. децембра 2012. године; (5) одлагање, односно деконтаминација уређаја који садрже РСВ и одлагање РСВ из тих уређаја, извршиће се најкасније до 2015. године, а друге обавезе биће одређене посебним прописом.

Ступањем на снагу овог закона престао је да важи Закон о поступању са отпадним материјама („Службени гласник РС”, бр. 25/96, 26/96 и 101/05), с тим што ће се, до доношења нових подзаконских прописа, примењивати:

– Правилник о условима и начину разврставања, паковања и чувања секундарних сировина („Службени гласник РС”, број 55/01) који прописује ближе услове и начин разврставања, паковања и чувања отпада – секундарних сировина које се могу користити или дорадом, односно прерадом, а потичу из технолошких процеса производње, рециклаже, прераде или регенерације отпадних материја, услуга, потрошње или других делатности и уз овај правилник одштампан је Каталог отпада и листе отпада које су усаглашене са прописима ЕУ.

Такође, до доношења нових подзаконских прописа на основу Закона о управљању отпадом, примењиваће се и прописи донети на основу раније важећег Закона о заштити животне средине („Службени гласник РС”, бр. 66/91, 83/92, 53/93 – др. закон, 67/93 – др. закон, 48/94 – др. закон, 53/95 и 135/04):

– Правилник о критеријумима за одређивање локације и уређење депонија отпадних материја („Службени гласник РС”, број 54/92) који прописује критеријуме за лоцирање депонија отпадних материја, начин санитарно-техничког уређења депонија ради заштите животне средине, као и услове и начин престанка коришћења депоније;

– Правилник о начину поступања са отпаcima који имају својства опасних материја („Службени гласник РС”, број 12/95) који уређује начин поступања са појединим отпадима који имају својство опасних материја, начин вођења евиденција о врстама и количинама опасних материја у производњи, употреби, превозу, промету, складиштењу и одлагању и даје категоризација отпада у складу са Базелском конвенцијом;

– Правилник о методологији за процену опасности од хемијског удеса и од загађивања животне средине, мерама припреме и мерама за отклањање последица („Службени гласник РС”, број 60/94).

На основу Устава Републике Србије, а у вези са Законом о заштити животне средине из 1991. године донета је и примењује се:

– Уредба о превозу опасних материја у друмском и железничком саобраћају („Службени гласник РС”, број 53/02) ближе прописује услове и начин обављања превоза опасних материја у друмском и железничком саобраћају;

7) Закон о амбалажи и амбалажном отпаду („Службени гласник РС”, број 36/09) уређује услове заштите животне средине које амбалажа мора да испуњава за стављање у промет, управљање амбалажом и амбалажним отпадом, извештавање о амбалажи и амбалажном отпаду, економске инструменте, као и друга питања од значаја за управљање амбалажом и амбалажним отпадом. Овај закон примењује се на увезену амбалажу, амбалажу која се производи, односно ставља у промет и сав амбалажни отпад који је настао привредним активностима на територији Републике Србије, без обзира на његово порекло, употребу и коришћени амбалажни материјал.

Законом о амбалажи и амбалажном отпаду прописани су рокови од дванаест до осамнаест месеци за прилагођавање (1) произвођача, увозника, пакера/пуниоца и испоручиоца у погледу: организације преузимања амбалажног отпада и обезбеђења простора за сакупљање, разврставање и привремено складиштење амбалажног отпада; закључења уговора са оператером за комунални амбалажни отпад и амбалажни отпад који није комунални отпад или прибављања дозволе за сопствено управљање амбалажним отпадом; обезбеђење управљања амбалажним отпадом; означавање података на амбалажи коју стављају у промет а који се односе на

могућност остављања амбалажног отпада непосредно на месту набавке или накнадног бесплатног враћања; (2) крајњег корисника који увози или купује амбалажу или амбалажне сировине за потребе сопствене делатности, а нема снабдевача, и који мора да обезбеди управљање тим амбалажним отпадом који није комунални отпад, тако што ће закључити уговор са оператером или сам обезбедити поновно искоришћење, рециклажу или одлагање амбалажног отпада. Одлагање примене овог закона предвиђено је за (1) произвођача и увозника амбалаже који су дужни да своје пословање које се односи на означавање амбалаже ускладе у року од дванаест месеци од дана ступања на снагу овог закона; (2) амбалажу која је произведена пре ступања на снагу овог закона, а није усаглашена са основним захтевима које амбалажа мора да испуњава за стављање у промет, може да буде у промету најдуже две године од дана ступања на снагу овог закона.

Остали прописи релевантни за управљање отпадом дати су у Прилогу 2.

2.2. Законодавство ЕУ у области управљања отпадом

Директива Савета 2008/98/ЕС о отпаду која замењује и допуњује Оквирну директиву 75/442/ЕЕС, 2006/12/ЕС успоставља систем за координисано управљање отпадом у ЕУ са циљем да се ограничи производња отпада. У Оквирној директиви о отпаду земље чланице се обавезују да направе план управљања отпадом. Нова оквирна директива о отпаду 2008/98/ЕС даје одређене дефиниције (различите у односу на директиву 2006/12/ЕС):

- уводи нове термине: био отпад, отпадна уља, дилер, сакупљање, одвојено сакупљање, третман, најбоље расположиве технике (ВАТ) итд;
- постављени циљеви за рециклажу и искоришћење остали су исти – до 2020. достићи 50% од укупне количине сакупљеног комуналног отпада и до 70% осталог неопасног отпада;
- енергетско искоришћење отпада није посебно дефинисано у општим условима Директиве, осим у Анексу II – листи могућих активности искоришћења;
- поштовање принципа хијерархије у управљању отпадом;
- у Анексу I Директиве наведене су прихватљиве могућности одлагања;
- прописује одређене минималне стандарде који се морају задовољити током примене различитих начина третмана отпада.

Директива Савета 99/31/ЕС о депонијама има за циљ да се увођењем строгих техничких захтева редукују негативни ефекти одлагања отпада на животну средину, нарочито на земљиште, подземне и површинске воде, као и ефекти на здравље становништва. Директивом се дефинишу категорије отпада (опасан, не-опасан и инертан); дефинишу класе депонија и то: депонија за опасан отпад, депонија за не-опасан отпад и депонија за инертан отпад; захтева третман отпада пре одлагања; забрањује одлагање на депонијама: течног отпада, запаљивог или изузетно запаљивог отпада, експлозивног отпада, инфективног медицинског отпада, старих гума и других типова отпада; захтева смањење одлагања биоразградивог отпада и успоставља систем дозвола за рад депонија.

Директива Савета 2000/76/ЕС о спаљивању отпада замењује:

- Директиву 84/429/ЕС о редукацији загађења ваздуха из постојећих инсинератора комуналног отпада;
 - Директиву 89/369/ЕС о редукацији загађења ваздуха из нових инсинератора комуналног отпада;
 - Директиву 94/67/ЕС о инсинерацији опасног отпада.
- Циљ Директиве је да постави стандарде за смањење загађења ваздуха, воде и земљишта узроковано инсинерацијом или ко-инсинерацијом отпада, ради спречавања ризика по људско здравље. Инсинерација опасног отпада може проузроковати емисију супстанци које загађују ваздух, воду и земљиште и које имају штетан утицај на здравље људи. Ова Директива се односи и на постројења у којима се врши ко-инсинерација.

Директива Савета 2006/66/ЕС која замењује и допуњује Директиву 91/157/ЕЕС о батеријама и акумулаторима који садрже опасне супстанце уводи мере за одлагање и контролу одлагања истрошених батерија и акумулатора који садрже опасне материје у циљу смањења загађења тешким металима који се користе у производњи батерија и акумулатора.

Директива Савета 75/439/ЕЕС о одлагању отпадних уља допуњена директивама 1987/101/ЕЕС, 91/692/ЕЕС, 2000/76/ЕС промовише сакупљање и одлагање минералних мазива или индустријских отпадних уља која се не могу више користити за оригиналну употребу. Директивом се: забрањује поступање са употребљеним уљима које изазива загађивање ваздуха изнад границе утврђене прописима; захтева обезбеђивање сигурног и ефикасног система сакупљања, третмана, складиштења и одлагања отпадног уља; највиши приоритет се даје регенерацији отпадних уља, затим спаљивању уз искоришћење енергије, а најмањи њиховој деструкцији или контролисаном складиштењу; забрањује бацање употребљених уља у површинске и подземне воде и канализацију, као и на земљиште.

Директива Савета 91/689/ЕЕС о опасном отпаду допуњена Директивом 94/31/ЕС и 166/2006/ЕС има за циљ успостављање управљања, искоришћења и правилног одлагања опасног отпада. Директивом се

дефинише да привредни субјекти која производе, држе или уклањају опасне отпаде, достављају надлежним органима на њихов захтев тражене податке из регистра.

Директива Савета 96/59/ЕС о одлагању РСВ и РСТ има за циљ да дефинише контролисани начин поступања и елиминације полихлорованих бифенила (РСВ) и полихлорованих терфенила (РСТ) и деконтаминацију опреме у којој су се налазили, као и начин одлагања опреме која је загађена са РСВ, а није извршена њена деконтаминација.

Директива Савета 2000/53/ЕЦ о истрошеним возилима успоставља мере за превенцију настајања отпада од истрошених возила тако што стимулише сакупљање, поновну употребу и рециклажу њихових компонената (батерије, гуме, акумулатор, уља) у циљу заштите животне средине.

Директива 2002/95/ЕС о ограничавању коришћења неких опасних супстанци у електричној и електронској опреми и **Директива 2002/96/ЕС о отпаду од електричне и електронске опреме** имају за циљ ограничавање коришћења неких опасних супстанци у електричној и електронској опреми, односно промоцију поновне употребе, рециклаже и искоришћења електричне и електронске опреме у циљу редукације количине отпада. Закони у ЕУ уводе рестрикције употребе опасних материја у производњи електричне и електронске опреме у циљу олакшавања рециклаже. Чланице морају успоставити систем сакупљања при којем власници и дистрибутери електричне и електронске опреме могу бесплатно примити назад овакву опрему из домаћинства. Прописана је обавеза да од 1. јануара 2008. године, олово, жива, кадмијум, шестовалентни хром, полибромовани бифеноли и полибромовани дифенили у електричној и електронској опреми морају бити замењени другим материјама.

Директива 86/278/ЕЕС о заштити животне средине и посебно земљишта у случају коришћења секундарних ђубрива у пољопривреди дефинише употребу муљева из постројења за третман отпадних вода у пољопривреди у циљу превенције загађења земљишта, вегетације, људи и животиња. Муљ из постројења за третман градских отпадних вода има повољне карактеристике тако да се може користити у пољопривреди. Међутим, присутни тешки метали у муљу могу бити токсични по биљке. Директивом се: дефинише појам муља, третираног муља, прописују услови под којима се може користити муљ, постављају граничне вредности концентрација тешких метала у земљишту и муљу, као и максимална дозвољена годишња количина тешких метала у земљишту итд.

Уредба 1774/2002 о отпаду животињског порекла прописује технолошке поступке прераде отпада животињског порекла. Отпад животињског порекла је сврстан у три категорије. Категорија 1 у коју спадају лешеви животиња заражени са БСЕ (болест лудих крава), другим опасним зоонозама као и другим непознатим ризиком који је у вези са лечењем животиња нелегалним супстанцама. Категорија 2 обухвата остатке болесних животиња или остатке ветеринарских лекова. Категорија 3 обухвата остатке уинулих здравих животиња, делове животиња из кланица који се не користе у комерцијалне сврхе, кожу, одмашћене кости, крв (изузев преживара) и др.

Уредба 1013/2006 о прекограничном кретању отпада регулише надзор и контролу прекограничног кретања отпада. Она у европско законодавство уводи одредбе Базелске конвенције. Базелска конвенција представља међународни мултилатерални уговор којим се регулишу норме поступања, односно критеријуми за управљање отпадима на начин усаглашен са захтевима заштите и унапређења животне средине и поступци код прекограничног кретања опасних и других отпада. Земље које примењују ову Уредбу дужне су да одреде одговарајуће овлашћене организације за транспорт отпада. Директивом се успоставља:

- систем означавања и обавештавања, као и обавезе око уговарања и подуговарања при различитим операцијама у транспорту отпада;
- начин овлашћивања заинтересованих лица у поступку;
- начин и услове отпреме, транспорта и пријема;
- начин извоза отпада у треће земље;
- обавеза повраћаја отпада и његово одлагање на прихватљив начин по животну средину уколико се поступак отпреме не може успешно завршити;
- земље чланице морају предузети потребне кораке за инспекцију, узорковање и мониторинг отпада при прекограничном кретању.

Директива 78/176/ЕЕС о отпаду из индустрије у којој се користи титан-диоксид, допуњена Директивама 82/883/ЕЕС (даље допуњена уредбом 807/2003/ЕС), 83/29/ЕЕС и 91/692/ЕЕС (даље допуњена Уредбом 1882/2003/ЕС) односи се на спречавање и прогресивно смањење до уклањања, загађења узрокованог отпадом из индустрије титан диоксида. Земље чланице ће предузети кораке да обезбеде да се одлагање отпада обавља уз бригу о људском здрављу и животној средини. Оне ће активно подстицати спречавање настајања отпада, поновну употребу и рециклажу отпада као сировине. Свако испуштање, одлагање, нагомилавање или ињектирање отпада захтева претходно дозволу. Земље чланице ће израдити програме за постепено смањење и коначно уклањање загађења узрокованог отпадом из постројења за производњу титан диоксида.

Директива Савета 94/62/ЕС о амбалажи и амбалажном отпаду допуњена Директивом 2005/20/ЕС, 2004/12/ЕС, 1882/2003/ЕС имплементира стратегију ЕУ о отпаду од амбалаже и има за циљ да

хармонизује националне мере за управљање отпадом од амбалаже, да минимизира утицаје отпада од амбалаже на животну средину и да избегне трговинске баријере у ЕУ које могу да спрече конкуренцију. Она третира сву амбалажу која је на тржишту Уније, као и сав отпад од амбалаже без обзира на порекло настајања: индустрија, комерцијални сектор, радње, услуге, домаћинства, имајући у виду материјал који се користи.

Одлука Комисије 2001/524/ЕС о објављеним референцама стандарда EN 13428:2000, EN 13429:2000, EN 13430:2000, EN 13431:2000 и EN 13432:2000 у Службеном гласнику Европске заједнице у вези са Директивом Европског Парламента и Савета 94/62/ЕЦ о амбалажи и амбалажном отпаду.

Одлука Комисије 2001/171/ЕС од 19 фебруара 2001 о условима за смањење концентрације тешких метала у стакленој амбалажи утврђених Директивом Европског Парламента и Савета 94/62/ЕЦ о амбалажи и амбалажном отпаду

Одлука Комисије 2005/270/ЕС од 22 марта 2005 о успостављању образаца који се односе на базе података из Директиве Европског Парламента и Савета 94/62/ЕС о амбалажи и амбалажном отпаду.

Одлука Комисије 1999/177/ЕС о условима за смањење концентрације тешких метала у пластичим гајбама и палетама утврђених Директивом Европског Парламента и Савета 94/62/ЕС о амбалажи и амбалажном отпаду.

3. ИНСТИТУЦИОНАЛНИ ОКВИР

Народна Скупштина и Влада обезбеђују законски оквир за одрживо управљање отпадом, као и економске инструменте за спровођење управљања отпадом и утичу на развијање јавне свести и успостављање дијалога између заинтересованих страна у циљу успостављања партнерства у управљању отпадом.

Надлежни органи и организације за управљање отпадом су:

- министарство надлежно за животну средину (у даљем тексту: министарство) и друга надлежна министарства;
- надлежни орган аутономне покрајине;
- надлежни орган јединице локалне самоуправе;
- Агенција за заштиту животне средине (у даљем тексту: Агенција);
- Фонд за заштиту животне средине (у даљем тексту: Фонд);
- стручне организације за испитивање отпада.

Министарство:

- предлаже Влади Стратегију управљања отпадом, као и појединачне националне планове управљања различитим токовима отпада;
- припрема и доноси извршне прописе за спровођење закона;
- координира и врши послове управљања отпадом од значаја за Републику и прати стање;
- даје сагласност на регионалне планове управљања отпадом осим за планове на територији аутономне покрајине;
- издаје дозволе, сагласности, потврде и друге акте прописане законом;
- води евиденцију о дозволама, сагласностима, потврдама и другим актима које су издали други надлежни органи;
- утврђује овлашћене организације у складу са законом;
- врши надзор и контролу примене мера поступања са отпадом;
- предузима друге мере и активности у складу са међународним уговорима и споразумима.

У области управљања амбалажом и амбалажним отпадом, министарство:

- припрема и предлаже Влади План смањења амбалажног отпада;
- припрема и доноси извршне прописе за спровођење закона;
- издаје и одузима дозволе о управљању амбалажним отпадом у складу са законом;
- успоставља и води регистар издатих дозвола о управљању амбалажним отпадом;
- одређује висину кауције за амбалажу зависно од врсте амбалаже или хемикалије која је у њу смештена;

– врши надзор над радом Агенције, аутономне покрајине, јединице локалне самоуправе, као и овлашћених правних лица, у вршењу поверених послова.

Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде обавља послове који се односе на управљање, заштиту и коришћење пољопривредног земљишта за експлоатацију минералних сировина и одлагање јаловине, пепела и шљаке и других отпадних и опасних материја, рекултивацију пољопривредног земљишта, заштиту вода, биља и здравствену заштиту животиња, укључујући управљање пољопривредним отпадом, отпадом животињског порекла, отпадне воде и канализационе системе, инспекцијске послове, и то:

– **Управа за ветерину** обавља послове који се односе на: заштиту и унапређење здравља и добробити животиња, утврђивање заразних болести и мера за спречавање појаве, откривање, спречавање ширења, сузбијања и искорењивања заразних болести животиња и болести које се са животиња могу пренети на људе, ветеринарско-санитарну контролу и услове за производњу и промет животиња, производа животињског порекла, хране животињског порекла, хране за животиње, као и услове за обављање ветеринарске делатности, послове контроле који се односе на производњу и промет лекова намењених употреби у ветеринарској медицини, ветеринарских медицинских средстава и помоћних лековитих средстава, укључујући и управљање отпадом из објеката у којима се обавља здравствена заштита животиња и фармацеутским отпадом и др.

– **Управа за заштиту биља** обавља послове који се односе на заштиту биља од заразних болести и штеточина, контролу средстава за заштиту биља и ђубрива у производњи, унутрашњем и спољном промету, контролу примене средстава за заштиту биља и др.

– **Републичка дирекција за воде** обавља послове који се односе на водоснабдевање, заштиту од вода, заштиту вода и др.

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

Министарство рударства и енергетике обавља послове који се односе на управљање отпадом од експлоатације минералних сировина.

Надлежни орган аутономне покрајине:

– учествује у изради Стратегије управљања отпадом и појединачних националних планова управљања отпадом;

– доноси План управљања отпадом за поједине врсте отпада од значаја за аутономну покрајину у складу са Стратегијом и националним планом;

– координира и врши послове управљања отпадом од значаја за аутономну покрајину и прати стање;

– даје сагласност на регионалне планове управљања отпадом на својој територији;

– издаје дозволе, сагласности, потврде и друге акте у складу са законом, води евиденције и податке доставља министарству;

– врши надзор и контролу примене мера поступања са отпадом на својој територији;

– врши друге послове утврђене законом.

Надлежни орган јединице локалне самоуправе:

– доноси локални план управљања отпадом, обезбеђује услове и стара се о његовом спровођењу;

– уређује, обезбеђује, организује и спроводи управљање комуналним, односно инертним и неопасним отпадом на својој територији;

– уређује поступак наплате услуга у области управљања комуналним, односно инертним и неопасним отпадом;

– издаје дозволе, одобрења и друге акте у складу са законом, води евиденцију и податке доставља министарству;

– на захтев министарства или надлежног органа аутономне покрајине даје мишљење у поступку издавања дозвола;

– врши надзор и контролу примене мера поступања са отпадом у складу са законом, као и друге послове утврђене законом.

Две или више јединица локалне самоуправе доносе регионални план управљања отпадом којим се дефинишу заједнички циљеви у управљању отпадом. Израда и доношење регионалног плана управљања отпадом уређује се споразумом скупштина јединица локалне самоуправе. На регионални план управљања отпадом сагласност даје министарство, односно надлежни орган аутономне покрајине на својој територији.

Фонд обавља послове у вези са финансирањем припреме спровођења и развоја програма, пројеката и других активности у области очувања, одрживог коришћења, заштите и унапређивања животне средине, као и коришћења обновљивих извора енергије. Фонд финансира акционе и санационе планове, односно програме, пројекте и друге инвестиционе и оперативне активности из области управљања отпадом, а нарочито: изградњу постројења за управљање отпадом; санацију одлагалишта отпада; санацију одлагалишта опасног отпада; унапређење организације управљања отпадом; управљање посебним токовима отпада; увођење одвојеног сакупљања отпада; смањивање настајања отпада и искориштавање вредних својстава отпада; подстицање развоја прерађивачких капацитета; подстицање тржишта рециклираних материјала. Фонд финансира израду и имплементацију регионалних планова управљања отпадом; развој информационог система за управљање отпадом; додељује помоћ у развоју и примени нових технологија за третман отпада; обезбеђује додатне изворе финансирања; подржава и спроводи и друге активности неопходне у процесу унапређивања система управљања отпадом.

Агенција води и ажурира базу података о управљању отпадом у информационом систему заштите животне средине у складу са законом којим се уређује заштита животне средине. У оквиру посебних токова отпада Агенција прикупља податке од лица која врше сакупљање, складиштење и третман свих категорија отпада из ове групе у складу са законом. Са аспекта праћења стања у управљању комуналним отпадом и реализације регионалних или локалних планова Агенција прикупља податке о реализацији наведених планова. У Агенцији се прикупљају и подаци из регистара издатих дозвола које установљавају и воде надлежни орган за издавање дозволе и податке из регистра достављају Агенцији. Агенција прикупља извештаје о управљању амбалажом и амбалажним отпадом од произвођача, увозника, пакера/пунилаца и испоручилаца, оператера и др произвођача, увозника, пакер/пунилаца и испоручилаца о количинама амбалаже и амбалажног отпада и успоставља и води регистар о количинама и врстама амбалаже и амбалажног отпада. На основу ових података у Агенцији се саставља и објављује сваке године извештај о количини произведене, увезене и извезене амбалаже и управљању амбалажним отпадом.

Стручне организације за испитивање отпада врше испитивања отпада ради класификације за прекогранично кретање отпада, третман и одлагање, према обиму испитивања за које су акредитоване и издају извештај о испитивању отпада.

Остали учесници у управљању отпадом су произвођачи или увозници производа који после употребе постају отпад, власници отпада, односно произвођачи отпада, превозници отпада, као и оператери постројења за сакупљање отпада, третман отпада и оператери депоније.

4. КРАТАК ПРЕГЛЕД И АНАЛИЗА ПОСТОЈЕЋЕГ СТАЊА У УПРАВЉАЊУ ОТПАДОМ

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

4.1. Територија и становништво

Република Србија обухвата површину од 88.361 km². У Републици Србији постоје две аутономне покрајине, и то: АП Војводина (21.506 km²) на северу и АП Косово и Метохија (10.887 km²) на југу. АП Косово и Метохија је под привременом међународном управом, према Резолуцији 1244 Савета безбедности Уједињених нација и није разматрана у овом документу. Република Србија је земља у Дунавском басену, балканска земља и земља Јужне Европе. Налази се на повољном положају са везама према Централној односно Западној Европи, као и везама са Источном и Јужном Европом.

Према попису из 2002. године, Република Србија има близу 7,5 милиона становника, док 57% становништва живи у урбаним срединама. Најзначајнија пољопривредна подручја се налазе у Војводини. У Републици Србији постоји и интензиван узгој говеда, оваца и свиња. Тешка индустрија у Републици Србији углавном је везана за рударство, укључује прерађивачку, металуршку и хемијску индустрију и др. Остала индустријска производња обухвата цемент и друге грађевинске материјале, ђубрива, електро-опрему, прераду дрвета, производе од папира, коже и крзна, гуму, текстил, прехрамбене производе. Инвестиције у инфраструктуру су у порасту. У 2006. години раст БДП је 5,6%, а у 2007 – 7,1%. Процена за 2008. је 6,1%. Од тога је само 0,35% БДП је потрошено за заштиту животне средине из буџета, а пројекције за 2009. годину износе 0,4% БДП, што је недовољно. Финансијска подршка за 15 пројеката у области животне средине у 2008. години из Националног инвестиционог плана износила је 455 милиона динара. Од тога је за 6 пројеката регионалних депонија издвојено 270 милиона динара, односно 60%. С обзиром на светску економску кризу, раст БДП у Републици Србији у 2009. ће бити испод планираног.

4.2. Комунални отпад

4.2.1. Подаци о количинама отпада

Постојеће стање у локалним самоуправама Републике Србије карактеришу непоуздани и непотпуни подаци о количини генерисања комуналног отпада. Количине комуналног отпада на годишњем нивоу су прорачунате на основу мерења отпада у референтним локалним самоуправама. На основу резултата тих мерења може се усвојити да градско становништво генерише просечно 1 kg комуналног отпада по становнику на дан, док сеоско

становништво просечно генерише 0,7 kg отпада/становнику/дан. У Београду се дневно генерише 1,2 kg отпада/становнику. На основу пописа, градско становништво чини 57%, док је 43% сеоског становништва. У просеку, становник Републике Србије генерише 0,87 kg комуналног отпада/дан (318 kg/годишње).

У Прилогу 3. су дати детаљни подаци о количинама комуналног отпада који се годишње произведе у Србији. Број становника од 7.443.183 производи годишње око 2.374.374 тона отпада.

Слика 4.1.

Приказ морфолошког састава комуналног отпада у Србији



Извор:

Факултет техничких наука, Нови Сад: Утврђивање састава отпада и процене количине у циљу дефинисања стратегије управљања секундарним сировинама у склопу одрживог развоја Републике Србије, Министарство животне средине и просторног планирања, 2008.

Према морфолошком саставу отпада, органски отпад (баштенски отпад и остали биоразградиви отпад) заузима готово 50% у маси комуналног отпада, при чему је остали биоразградиви отпад са 37,62% око три пута заступљенији од баштенског отпада. Укупни отпад од пластике чини укупно 12,73%, док укупна количина картона износи 8,23%, затим следе стакло (5,44%), папир (5,34%), текстил (5,25%), пелене за једнократну употребу (3,65%) и метал (1,38%).

4.2.2. Анализа постојећег стања

Комунални отпад јесте отпад из домаћинства (кућни отпад), као и други отпад који је због своје природе или састава сличан отпаду из домаћинства. Процењено је да се у Републици Србији организовано сакупља око 60% комуналног отпада. Сакупљање је организовано претежно у урбаним областима, док руралне области су знатно слабије покривене. Највећи број локалних самоуправа има механизацију и возила за сакупљање отпада, међутим, постоји недостатак одговарајуће опреме, јер се за сакупљање користе различите врсте возила: од возила за сакупљање отпада са пресом за сабијање отпада и аутоподизача за велике контејнере, па до обичних камиона и трактора са приколицом.

Проблеми управљања отпадом нису једнако и равномерно изражени у свим локалним самоуправама и активности на увођењу интегралног система се не одвијају истим интензитетом, већ првенствено зависе од могућности појединих локалних самоуправа. Овакав некохерентни систем не може адекватно да функционише, а промене оваквог стања у правцу примене савремених санитарних и безбедних начина поступања са отпадом, не могу се очекивати без значајних материјалних средстава. Једино економски оправдано решење је формирање регионалних центара за управљање отпадом у оквиру којих ће се отпад сакупљен из више општина третирати на постројењима за сепарацију рециклабилног отпада и остатак одлагати на регионалним депонијама, као што је утврђено и у Националној стратегији управљања отпадом из 2003. године. Овакви региони ће имплементирати принципе интегралног система управљања отпадом за дужи временски период.

У Републици Србији не постоји системски организовано одвојено сакупљање, сортирање и рециклажа отпада. Постојећи степен рециклаже, односно искоришћења отпада је недовољан. Мада је примарна рециклажа у Србији прописана законом и предвиђа одвајање папира, стакла и метала у посебно означене контејнере, рециклажа не функционише у пракси. Изузетак чини једно постројење за сепарацију рециклабилног отпада, центри за одвојено сакупљање отпада на другој локацији и др.

4.3. Опасан отпад

4.3.1. Подаци о количинама отпада

Опасан отпад јесте сваки отпад који по свом пореклу, саставу или концентрацији опасних материја може да проузрокује опасност по животну средину и здравље људи и има најмање једну од опасних карактеристика утврђених посебним прописима, укључујући и амбалажу у коју је опасан отпад био или јесте упакован. Опасан отпад се налази у свих 20 група према Каталогу отпада.

Не постоје поуздани подаци о количини опасног отпада који ствара индустрија. Податке за Интегрални катастар загађивача (Регистар извора загађивања), који води Агенција, доставило је преко 600 предузећа. У току је успостављање информационог система који ће омогућити ефикасно прикупљање и анализу прикупљених података према различитим параметрима и доступности података јавности. Иако постоји законска обавеза достављања података о отпаду, још увек не постоји одзив свих загађивача. Због смањене активности индустрије, претпоставља се да настајање индустријског опасног отпада стагнира. Постоје, међутим, и заостале количине наслеђене због недостатка бриге о отпаду у претходном периоду. Непропорционално је висок степен настајања индустријског отпада по јединици производа, нерационално је коришћење сировина и ниска је енергетска ефикасност индустрије. У Републици Србији постоји, према прелиминарној листи, 156 постројења за која се, у складу са законом, издаје интегрисана дозвола. То су истовремено и постројења која стварају највеће количине индустријског опасног и неопасног отпада. Из званичних података произилази да је 2007. године произведено 31.244 t опасног отпада, а 2008. године 54.022 t. Опасан отпад генеришу и оператери који не подлежу интегрисаној дозволи. Због своје бројности и широког спектра делатности, ови оператери стварају

значајан део опасног отпада. На основу ових података и података Агенције за рециклажу, реално се процењује да је количина опасног отпада који се ствара у Републици Србији, а потиче из свих постројења, укључујући постројења која су у обавези да прибаве интегрисану дозволу око 100.000 t/год, док историјско загађење износи такође око 100.000 t. Процењује се да ће се пре 2019. године коначно решити проблем историјског отпада.

4.3.2. Анализа постојећег стања

У Републици Србији не постоји ни једна локација за одлагање опасног отпада. Генерално, не постоје ни овлашћена постројења, односно оператери који поседују дозволу од надлежног органа, за термички и физичко-хемијски третман опасног отпада. У последње време се примењују поступци солидификације и биоремедијације опасног отпада. Биолошка рекултивација депонија пепела и шљаке ТЕНТ-а А и ТЕНТ-а Б, обавља се у складу са „Главним пројектом рекултивације депоније пепела и шљаке ЈП ТЕ 'Никола Тесла А' и 'Никола Тесла Б'". Не постоји трајно складиште опасног отпада на територији Републике Србије. У таквим околностима, произвођачи опасног отпада врше привремено складиштење опасног отпада на сопственим локацијама у привременим складиштима, иако у неким од њих отпад стоји и више од 20 година. Промет отпада подлеже систему дозвола, у складу са Законом о ратификацији Базелске конвенције о прекограничном кретању отпада и његовом одлагању, Законом о заштити животне средине као и Законом о управљању отпадом. Увоз опасног отпада је забрањен. Изузетно поједине врсте опасног отпада које су потребне као секундарне сировине прерађивачкој индустрији у Републици Србији, у складу са националним циљевима прераде тих отпада, могу се увозити на основу дозволе. Влада одређује поједине врсте опасног отпада које се могу увозити као секундарне сировине. Најчешће се извозе РСВ, фармацеутски отпад, отпад од боја и лакова, уља и уљне емулзије, отпад из хемијске индустрије, шљака, као и специфичне врсте опасног отпада, карактеристичне за поједине технолошке процесе.

Република Србија је чланица Базелске конвенције и прекогранично кретање отпада се одвија у складу са усвојеним принципима. Министарство води базу података о прекограничном кретању отпада (увоз, извоз и транзит отпада) на основу дозвола које издаје, што се евидентира као планирана количина отпада који је предмет увоза/извоза за временски период на који је дозвола издата.

4.4. Неопасан отпад

4.4.1. Подаци о количинама отпада

Подаци о количинама неопасног отпада су, такође, недовољно прецизни. Количина отпада коју производе привредни субјекти који подлежу плаћању накнаде за произведени и одложени неопасни индустријски отпад (подаци Фонда) је 2007. године износила 598.160 t неопасног индустријског отпада. На основу осталих података, процењује се да је реална количина до 700.000 t/год.

4.4.2. Анализа постојећег стања

По групама делатности, највеће количине отпада су из прерађивачке индустрије, знатне су количине отпада из пољопривреде, експлоатације минералних сировина и из грађевинарства. Ради поновне употребе и рециклаже, неопасни отпад се увози, а у зависности од тражње на тржишту и извози. За извоз, увоз и транзит неопасног отпада потребна је дозвола коју издаје министарство.

Анализирајући статистичке податке прекограничног кретања отпада, може се закључити да је извоз отпада и остатака доминантан у односу на увоз. Најчешће су се извозили отпадни метали, а посебно отпад од гвожђа и челика. И код отпада од алуминијума и бакра и легура бакра присутан је уочени тренд. Увоз отпада и остатака је углавном равномерно расподељен по свим врстама. Прекогранично кретање отпада и остатака од папира и картона (увоз – извоз) је уравнотежено, а забрињава повећани удео увоза у односу на извоз отпада и остатака од пластике, као и целих отпадних гума.

4.5. Посебни токови отпада

4.5.1. Амбалажни отпад

Амбалажни отпад јесте свака амбалажа или амбалажни материјал који не може да се искористи у првобитне сврхе, изузев остатака насталих у процесу производње. Амбалажни отпад је према Каталогу отпада дефинисан под индексним бројем 15 00 00. Амбалажа је производ направљен од материјала различитих својстава, који служи за смештај, чување, руковање, испоруку, представљање робе и заштиту њене садржине, а укључује и предмете који се користе као помоћна средства за паковање, умотавање, везивање, непропусно затварање, припрему за отпрему и означавање робе. Амбалажа може бити:

- примарна амбалажа као најмања амбалажна јединица у којој се производ продаје коначном купцу;
- секундарна амбалажа као амбалажна јединица која садржи више производа у примарној амбалажи са наменом да на продајном месту омогући груписање одређеног броја јединица за продају, без обзира да ли се продаје крајњем кориснику или се користи за снабдевање на продајним местима. Ова амбалажа се може уклонити са производа без утицаја на његове карактеристике;
- терцијарна (транспортна) амбалажа намењена за безбедан транспорт и руковање производа у примарној или секундарној амбалажи. Ова амбалажа не обухвата контејнере за друмски, железнички, водни или ваздушни транспорт.

Количина амбалажног отпада у Републици Србији се не мери и евиденција се не врши на систематски начин. Годишња количина амбалажног отпада процењује се на преко 334.500 т/год, на основу мерења у неколико градова, односно обухвата од 30% становништва. Процењено је да је удео амбалажног отпада у комуналном отпаду око 14%. У Републици Србији недостаје систем управљања амбалажним отпадом, чија количина се стално повећава због раста удела неповратне амбалаже, посебно ПЕТ амбалаже и лименки. Највећи део сакупља се заједно са комуналним отпадом и одлаже на депоније. У појединим градовима организује се примарна селекција амбалажног отпада (Чачак).

Табела 4.1. Процењене количине амбалажног отпада

Врста отпада	Количина, т/год.
Стаклена амбалажа	90.000
Пластична амбалажа	88.000
Папир/картон	115.000
Композитна амбалажа	17.300
Алуминијумска амбалажа	5.200
Амбалажа од гвожђа	19.000
УКУПНО	334.500

Извор: Агенција за заштиту животне средине, 2009.

Сакупљање амбалажног отпада се одвија кроз делатност пре свега одређеног броја приватних привредних субјеката.

Поједина јавна комунална предузећа (Београд, Нови Сад, Сомбор, Крушевац, Смедерево и др.) су регистрована за делатност рециклаже, између осталог и амбалажног отпада, претежно пластике, папира и метала.

4.5.2. Истрошене батерије и акумулатори

Батерије или акумулатори означавају сваки извор електричне енергије произведене директним претварањем хемијске енергије, а који могу да се састоји од једне или више примарних батеријских ћелија (које се не могу пунити), или једне или више секундарних батеријских ћелија (које се могу пунити), док су истрошене батерије или акумулатори они који се не могу поново користити и представљају отпад, а намењени су третману односно рециклирању. Истрошене батерије и акумулатори се класификују као опасан отпад (најчешће индексни број 06 00 00, и то од 01 до 03 и 06 према Каталогу отпада).

У Републици Србији се годишње генерише око 27.000 т отпадних оловних акумулатора и комплетна количина се рециклира. Прецизни подаци о количинама генерисаних отпадних батерија не постоје. Истрошене батерије претежно завршавају на депонијама комуналног отпада. Не постоји организовани систем управљања истрошеним батеријама. На појединим локацијама присутна је контаминација земљишта киселином и отпадном пластиком, која потиче од нелегалне декомпозиције отпадних оловних акумулатора. Постоји постројење које врши организовано сакупљање и преузимање отпадних оловних акумулатора и давања услуга трећим лицима. Након преузимања, врши се њихова потпуна рециклажа. Укупни инсталирани капацитети су 25.000 т/год. У поступку верификације неопходне документације је још једно постројење чији ће капацитет такође бити око 25.000 т/год.

4.5.3. Отпадна уља

Отпадним уљима се сматрају сва минерална или синтетичка уља или мазива, која су неупотребљива за сврху за коју су првобитно била намењена, као што су хидраулична уља, моторна, турбинска уља или друга мазива, бродска уља, уља или течности за изолацију или пренос топлоте, остала минерална или синтетичка уља, као и уљни остаци из резервоара, мешавине уље-вода и емулзије. Отпадно јестиво уље је уље које настаје обављањем угоститељске и туристичке делатности, у индустрији, трговини и другим сличним делатностима. Према Каталогу отпада, отпадна уља се налазе у више група, али су највећим делом обухваћена индексним бројевима 12 00 00 и 13 00 00.

Не постоје егзактни подаци о количинама генерисаних отпадних уља на територији Републике Србије. Процена је да се годишње троши око 50.000 т различитих уља минералног порекла. Осим тога, процена је да се на територији Београда годишње троши око 10.000 – 15.000 т моторних и других уља и мазива. На територији Републике Србије не постоји уређен систем сакупљања отпадних уља. Капацитети за сакупљање и регенерацију отпадних уља износе око 25.000 т/год. Поједини оператери врше сакупљање и привремено складиштење. У знатно мањој мери је присутно сакупљање и регенерација уља из сопствене производње, као и регенерација уља код приватних предузетника. Део отпадних уља се извози на коначно збрињавање, а један део отпадних

уља се нелегално сакупља и збрињава, најчешће у енергетске сврхе. Присутан је тренд пораста организованог сакупљања и преузимања отпадних јестивих уља. Она се најчешће користе за производњу биодизела. Постоје и одређени капацитети за третман уљних емулзија ултрафилтрацијом и накнадно збрињавање насталог уљног концентрата поступком солидификације. Цементаре имају капацитета за коришћење отпадних уља у енергетске сврхе.

4.5.4. Отпадне гуме

Отпадне гуме јесу гуме од моторних возила (аутомобила, аутобуса, камиона, моторцикала и др.), пољопривредних и грађевинских машина, приколица, вучених машина и сл. након завршетка животног циклуса, односно гуме које власник одбацује због оштећења, истрошености или других разлога. Отпадне гуме разврстане су у групу отпада са индексним бројем 16 01 03 према Каталогу отпада.

Годишње се у Републици Србији стави на тржиште око 1,4 милиона комада нових гума, на основу чега се процењује да настаје око 18 000 t отпадних гума. Један део наведене количине потиче из домаће производње, а други из увоза. Процењује се да постојеће количине отпадних гума у Републици Србији износе око 50.000 t, узимајући у обзир само стокове веће од 500 t. У 2010. години очекује се повећање на око 26.000 t отпадних гума због усвајања новог Закона о безбедности саобраћаја. Процењује се да ће се до 2014. године решити проблем постојећих количина отпадних гума. Организованим легалним сакупљањем и коначним збрињавањем у енергетске сврхе (коинсинерација), баве се цементаре, које имају дозволу за коришћење максимално 15.000 t годишње. Присутно је и организовано сакупљање и извоз гумене пиљевине која настаје у процесу протектирања истрошених гума. У Републици Србији постоје инсталирани капацитети за рециклажу отпадних гума различитих димензија који су тренутно на нивоу од око 18 000 t годишње. У складу са прописаном хијерархијом управљања отпадним гумама прописан је однос од 70:30 % у 2010. години, односно 80:20% од 2011 године, а који се односи на давање предности рециклаже у односу на употребу истих у енергетске сврхе.

4.5.5. Отпадна возила

Отпадна, односно неупотребљива возила јесу моторна возила или делови возила која су отпад и која власник жели да одложи. Отпадна возила су према Каталогу отпада разврстана у групу са индексним бројем отпада 16 00 00.

Не постоје егзактни подаци о количинама отпадних возила која се генеришу током једне године. У Републици Србији постоји преко 1 милион возила чија је просечна старост већа од 10 година. Сакупљање и збрињавање отпадних возила у највећој мери зависи од понуде и потражње. Пре поступка рециклаже отпадних возила не издвајају се опасне материје и компоненте. Делови који имају употребну вредност се издвајају у незнатној мери, сходно израженој старости и истрошености отпадних возила. Одређен број оператера који су регистровани за рециклажу металног отпада имају услова да задовоље законску регулативу за рециклажу отпадних возила. Ови оператери имају капацитета да врше рециклажу отпадних аутомобила у складу са прописима.

4.5.6. Отпад од електричне и електронске опреме

Производи којима је за рад потребна електрична енергија или електромагнетно поље, као и опрема за производњу, пренос и мерење струје или јачине електромагнетног поља чине електричну и електронску опрему и уређаје. Отпад од електричне и електронске опреме укључује опрему и уређаје које власник жели да одбаци, као и склопове и саставне делове који настају у индустрији. Отпад од електричне и електронске опреме према Каталогу отпада разврстан је у групу са индексним бројем отпада 16 02 00 и 20 01 00.

Отпад од електричних и електронских производа чине отпадни апарати из домаћинства (телевизори, радиоапарати, фрижидери, замрзивачи итд.), рачунари, телефони, касетофони итд. Већина овог отпада спада у опасан отпад због компоненти које садржи. Не постоје егзактни подаци о количинама отпада од електричних и електронских производа који се генерише током једне године – процењује се да настаје количина од 30.000 t/ год., док се око 40.000 t заосталог отпада налази на сметлиштима, разним складиштима или дивљим депонијама. Количина нових електронских и електричних производа који се годишње увезу и стављају на тржиште у Републици Србији је 85.600 t. У Републици Србији је забрањен увоз половних компјутера, односно електричне и електронске опреме, осим за сопствене потребе. Сакупљање и збрињавање отпада од електричних и електронских производа је заступљено само у највећим урбаним срединама. Најзаступљеније је сакупљање отпадне рачунарске опреме. У Републици Србији постоје три оператера која врше организовано сакупљање и рециклажу. Рециклажа се врши мануелним растављањем и одвајањем засебних врста отпада, или машински, са мануелном селекцијом. Не постоје оператери који врше претходно издвајање расхладних флуида из отпада од електричних и електронских производа из домаћинства (фрижидери, замрзивачи, клима уређаји). Недостаје систем управљања отпадом од електричне и електронске опреме. У Републици Србији се рециклира само неколико процената електронског отпада годишње. Део прикупљене отпадне рачунарске опреме се репарира и поново ставља на тржиште. У свету овај отпад расте по стопи од 5% годишње што га чини најбрже растућим отпадом на планети.

4.5.7. Отпадне флуоресцентне цеви које садрже живу

Не постоје подаци о количинама отпадних флуоресцентних цеви. У Републици Србији не постоји одвојено сакупљање ових цеви. Оне се, заједно са комуналним отпадом, одлажу на депоније. Крајем 2008. и током 2009. године, неколико оператера је започело сакупљање и привремено складиштење овог отпада. Постоји могућност инсталисања опреме за њихов третман.

4.5.8. Отпад контаминиран дуготрајним органским загађујућим супстанцама (POPs отпад)

POPs отпад је отпад који се састоји, садржи или је контаминиран дуготрајним органским загађујућим супстанцама (POPs), где спадају PCB отпад и отпадни POPs пестициди (као DDT). Према Каталогу отпада, PCB отпад се налази у оквиру група 13 00 00, 16 00 00 и 17 00 00.

POPs материје су забрањене за употребу и морају се уклонити. У појединим трафостаницама још увек се као расхладни медијум користи PCB (пираленско уље) који се, у складу са законом, до 2015. године мора заменити одговарајућим уљима која не садрже PCB. У Србији је идентификовано 3.300 т отпада загађеног са PCB (трансформатори и кондензатори који садрже PCB и отпорници). Не постоји безбедно складиштење PCB отпада. У Србији не постоји постројење за третман PCB отпада и овај отпад се извози на третман. Постоји неколико овлашћених компанија из приватног сектора које врше преузимање и извоз PCB отпада на третман у складу са Законом о ратификацији Базелске конвенције. У Републици Србији постоји око 6 т отпадних POPs пестицида (DDT, линдан) на 14 идентификованих складишта отпада од пестицида.

4.5.9. Медицински отпад

Медицински отпад је хетерогена мешавина комуналног отпада, инфективног, патоанатомског, фармацеутског и лабораторијског отпада, дезинфицијенаса и амбалаже, као и хемијског отпада. Медицински отпад разврстан је у групу отпада 18 00 00 према Каталогу отпада. Око 10–25% медицинског отпада чини опасан отпад ризичан по здравље људи и животну средину.

У болницама у Републици Србији постоји близу 41.000 кревета са приближним бројем од 11 милиона болничких дана. Просечна заузетост кревета је 72% на годишњем нивоу. Према постојећим подацима из здравственог сектора постоји и додатних 2.700 кревета, који се налазе у војним болницама и приватним клиникама. Процењује се да све здравствене установе у Републици Србији годишње стварају око 48.000 т медицинског отпада. Око 9.600 т овог отпада се сматра инфективним, односно опасним отпадом. Процена количине инфективног медицинског отпада која се ствара у здравственим установама не рачунајући приватни сектор и сектор ветеринарске медицине, заснива се на процени производње од 0,7 kg отпада по постељи дневно.

Неправилно управљање медицинским отпадом до скоро је представљало значајан проблем због непостојања раздвајања отпада у здравственим установама и његовог одлагања на депонијама где се мешао са комуналним отпадом. Министарство здравља је 2007. године започело специфичне активности на увођењу униформног система управљања медицинским отпадом, а посебно категоријом инфективног медицинског отпада. У 72 здравствена центра у Републици Србији инсталирано је 78 аутоклава и дробилица за стерилизацију медицинског отпада, набављено је 25 возила за транспорт медицинског отпада и спроведена је обука медицинских радника за разврставање отпада у здравственим установама. Радиоактивни отпад се сакупља у специјалним контејнерима и привремено складишти у Институту за нуклеарне науке Винча.

Припремљен је Национални водич за управљање медицинским отпадом који има за циљ да понуди свеобухватан и јединствен приступ безбедног управљања медицинским отпадом како у државним, тако и у приватним здравственим установама и установама социјалне заштите широм Републике Србије.

4.5.10. Отпад животињског порекла

Животињски отпад настаје у кланицама, постројењима за прераду меса, риба, објектима за узгој и држање животиња итд. Поступање са животињским отпадом подразумева сакупљање, разврставање према степену ризика (категорије), складиштење и третман. Отпад животињског порекла разврстан је у групу отпада 02 00 00 према Каталогу отпада.

У Републици Србији је регистровано 900 погона за клање стоке и прераду меса. Према расположивим подацима продукција отпада животињског порекла у Србији (кланични конфискати и лешеви угинулих животиња) обухвата 28.000 т/год. угинулих животиња и 245.000 т/год. кланичног отпада, од чега се само око 20% организовано прерађује у кафилеријама. Остатак се одлаже без претходног третмана на депоније и закопава. Постројења за третман отпада животињског порекла отвореног типа постоје у Сомбору, Београду (тренутно није у функцији), Ђуприји, Зрењанину, Бачкој Тополи, Сремској Митровици и Врбасу. Објекти затвореног типа су у Житишту и Пландишту.

4.5.11. Пољопривредни отпад

Пољопривредни отпад је отпад који настаје од остатака из пољопривреде, шумарства, прехранбене и дрвне индустрије и представља значајне количине. Остаци из пољопривреде се могу разврстати у три главне групе: отпад произведен у процесу узгајања ратарских култура, отпад пореклом од воћарских култура и отпад настао као последица узгајања стоке. Отпад који настаје током сточарских активности јесте стајско ђубриво које се генерише узгајањем говеда, свиња и живине. Пољопривредни отпад је разврстан у групу отпада 02 00 00 и 03 00 00 према Каталогу отпада.

Количине пољопривредног отпада износе око 13 милиона т/год. (дрвног отпада, остатака пољопривредних и ратарских култура и течног стајњака).

Укупно 260.300 говеда која се узгајају у Републици Србији производи око 5.270 м³ стајског ђубрива, док је количина ђубрива пореклом од узгајаних свиња нешто мања и износи око 4.560 м³.

Табела 4.2. Сточни фонд средње великих и великих сточних фарми

Сточни фонд	Област	Број грла	Произведено стајско ђубриво, m ³ /дан
Говеда	Равничарска	149.300	
	Брдовита	111.000	
	Укупно	260.300	5.270
Свиње	Равничарска	1.369.500	
	Брдовита	285.600	
	Укупно	1.655.100	4.560
Живина		2.350.000	480

Извор: Ilic, Mladen., Grubor, B., Tesic, M., The State of Biomass Energy in Serbia, Journal Thermal Science, Vol. 8 (2004), No. 2, pp. 5–19.

Неадекватно је управљање отпадом на фармама (не постоје постројења за пречишћавање отпадних вода ни објекти за складиштење стајског ђубрива), што доводи до загађења водотокова нутријентима. Светска банка је финансирала пројекат смањења загађења Дунава нутријентима. Република Србија је на другом месту по количини фосфата које испушта у Дунав и на трећем месту по количини нитрата од укупно 13 подунавских земаља. Највећи разлог је отицање нетретираних отпадних вода са великих фарми свиња. У оквиру пројекта обезбеђена је опрема за складиштење чврстог и течног ђубрива на преко 200 фарми – за 24.500 условних грла стоке говеда и свиња, као и опрема за четири велике кланицеза манипулацију отпадом из кланичне индустрије.

4.5.12. Муљ из уређаја за пречишћавање комуналних отпадних вода

Прикључак на канализациони систем у Републици Србији има тек 46% домаћинстава. Према подацима из Статистичког годишњака, количина комуналних отпадних вода која настаје у Републици Србији износи 363,1 милиона m³/год. Од укупне количине комуналних отпадних вода само 5,3 % се пречишћава на одговарајући начин. Муљ који настаје након пречишћавања отпадних вода одлаже се на депоније, што у овом тренутку износи око 4.000 t/год. и не представља значајан притисак. Међутим, изградњом постројења за третман комуналних отпадних вода, очекују се велике количине отпадног муља који треба збринути на одговарајући начин. Муљ из уређаја за пречишћавање комуналних отпадних вода разврстан је у групу отпада 19 08 05 према Каталогу отпада.

4.5.13. Грађевински отпад и отпад од рушења

Грађевински отпад укључује отпад који настаје приликом градње грађевина, реконструкције, одржавања или рушења постојећих грађевина, као и отпад настао од ископаног материјала, који се не може без претходне обраде користити. У просеку садржи: земљу од ископа 75%, отпад од рушења и грађења (отпад од керамике, бетона, гвожђа, челика, пластика и др.) 15–25%, као и отпадни асфалт и бетон 5–10%. Грађевински отпад је, према Каталогу отпада, разврстан у групу са индексним бројем отпада 17 00 00.

Процењује се да у Републици Србији годишње настаје око 1 милион т грађевинског отпада и отпада од рушења. Грађевински отпад у Републици Србији завршава на депонијама комуналног отпада, а користи се и као инертан материјал за прекривање отпада на депонији. Рециклажа грађевинског отпада не постоји (у малим количинама се рециклира асфалт), иако се поново може употребити око 80% грађевинског отпада.

4.5.14. Отпад који садржи азбест

Збрињавање отпада који садржи азбест у Републици Србији није решено. Отпад који садржи азбест може се наћи у грађевинском отпаду.

4.5.15. Отпад од експлоатације минералних сировина и отпад од енергетике

Интензивна дугогодишња експлоатација минералних сировина у рударским басенима у Републици Србији, поред исцрпљивања необновљивих природних ресурса и загађења воде и ваздуха довела је до значајног разарања и деградације земљишта. Ова појава је нарочито изражена у Колубарском и Костолачком басену где се врши експлоатација лигнита који лежи испод најквалитетнијих земљишта. Површинским коповима и одлагалиштима јаловине у великим рударским басенима деградирано је око 40.000 ha земљишта. Од тога природном и вештачком рекултацијом (до сада само озелењавањем) обухваћено је мање од 20% површина. Отпад од експлоатације минералних сировина је разврстан у групу отпада 01 00 00, а отпад из енергетике у групу 10 01 00 према Каталогу отпада.

У АП Војводини постоје привремене депоније исплаке од нафтних бушотина. За одлагање овог отпада изграђена је депонија у Новом Милошеву и решено је коначно одлагање 600.000 m³ исплаке. Овај отпад је

разврстан у групу 01 05 00.

Термоелектране које користе лигнит стварају око 5 милиона тона летећег пепела годишње, који се неадекватно складишти (покрива подручје од око 1.800 ha). Процењује се да се на одлагалиштима у Републици Србији налази око 170 милиона тона пепела из термоелектрана.

4.5.16. Отпад из индустрије титан диоксида

Титан диоксид се не производи у Републици Србији, али се користи као сировина у производњи боја и у индустрији грађевинских материјала за постизање белине. Нису познати подаци о количинама отпада из индустрије која користи титан диоксид.

4.6. Постојећа инфраструктура за управљање отпадом

4.6.1. Постојећа инфраструктура за управљање комуналним отпадом

Сакупљање комуналног отпада у Републици Србији обављају углавном јавна комунална предузећа чији су оснивачи локалне самоуправе. Организација кретања возила као и распоред контејнера се претежно базира на слободној процени и ранијој пракси, а не на одговарајућим анализама заснованим на броју гравитирајућег становништва, фреквенцији пуњења и пражњења контејнера и капацитету возила. У неким локалним самоуправама послови сакупљања отпада уговором су поверени приватном сектору.

У оквиру сакупљања и транспорта комуналног отпада може се посебно издвојити:

- неодговарајући број и структура посуда за сакупљање отпада;
- неодговарајући распоред посуда;
- недостатак одговарајућих возила за транспорт отпада;
- неодговарајућа учесталост транспорта отпада;
- неодговарајуће руте кретања возила;
- нерешено питање транспорта отпада из здравствених установа и неких привредних субјеката.

Центри за одвојено сакупљање отпада постоје у Београду, Чачку и спорадично у другим локалним самоуправама у Републици Србији, где се поједине врсте комуналног отпада сакупљају у посебним контејнерима, намењеним за сакупљање различитих врста отпада (метал, стакло, папир, ПЕТ, лименке и др.). Постројење за сепарацију рециклабилног отпада за сада постоји у Новом Саду. Постоји више регистрованих постројења за рециклажу ПЕТ-а, метала, пластике и др. И поред високог садржаја органске компоненте у комуналном отпаду, не постоје постројења за биолошки третман комуналног отпада. У Републици Србији не постоје постројења за инсинерацију комуналног отпада.

Одлагање отпада на депоније је једини начин организованог поступања са отпадом. У Републици Србији још увек свака локална самоуправа има сопствену депонију – сметлиште. Капацитет постојећих депонија – сметлишта је у већини општина већ попуњен, док већина депонија не задовољава ни минимум техничких захтева. Не постоји контролисано одвођење депонијског гаса који настаје разградњом отпада у депонији, што може довести до пожара или експлозије. Процедне воде из депонија се не сакупљају нити пречишћавају и то може угрозити подземне и површинске воде и земљиште због високог садржаја органских материја и тешких метала. Не постоји систематски мониторинг емисија, процедурних вода, депонијског гаса итд.

Комунални отпад који се организовано сакупља одлаже се на 164 званично регистроване, општинске депоније. Само на депонију „Винча“, највећу депонију у Републици Србији, дневно се одлаже око 1.700 t комуналног отпада из домаћинства и неопасног отпада из индустрија из 12 београдских општина. Не постоји никакав претходни третман отпада пре одлагања. Земљиште на којем се депоније налазе је најчешће у својини Републике Србије. Старост депонија варира од 4 године (Бачка Паланка – Обровац, Бела Паланка, Мало Црниће, Панчево и Тутин) до 53 године (депонија у Силбашу, општина Бачка Паланка, која је у функцији од 1956. године). Подаци о димензијама и запремини тела депонија нису поуздани, с обзиром да за многе од њих не постоји одговарајућа техничка документација. Око 70% свих активних депонија – сметлишта није предвиђено просторно-планским документима и за њих није урађена студија о процени утицаја на животну средину, нити имају потребне дозволе. Што се тиче механизације за равнање и збијање отпада на депонијама, најчешће се користе булдожери, док се на 10 депонија за сабијање отпада користе компактори. На више депонија механизација се повремено услужно изнајмљује. На сметлиштима често долази до самопаљења, при чему долази до емисије загађујућих материја. Депоније – сметлишта са највећим ризиком по животну средину и здравље људи су оне које се налазе на удаљеностима мањим од 100 m од насеља (12 депонија) или на удаљеностима мањим од 50 m од обале реке, потока, језера или акумулације (25 депонија, од којих се 14 депонија налази на самој обали водотока). Фонд је определио средства да суфинансира, са учешћем од 40 до 60%, израду техничке документације и санацију око 80 депонија – сметлишта комуналног отпада. Након санације, већина досадашњих одлагалишта може бити претворена у трансфер станице и центре за сакупљање рециклабилног отпада, а преостала ће се затворити изградњом регионалних депонија.

На дивље депоније, ван контроле јавних комуналних предузећа, баца се око 40% генерисаног комуналног отпада у Републици Србији, а њих је 4.481 према последњем извештају инспекције из 2009. године. У већини

случајева дивље депоније се налазе у сеоским срединама и последица су, у првом реду, недостатка средстава за проширење система сакупљања отпада, али и лоше организације управљања отпадом на локалном нивоу. Поред ових, дивље депоније се често формирају дуж саобраћајница у путном појасу, од којих је већи проценат на косинама насипа путева, одакле се отпад једноставно баца киповањем из камиона. Такве депоније су најчешће недоступне за уклањање. За депоновање се користе и природне депресије, јаме и вртаче где је чишћење практично немогуће.

Према Националној стратегији управљања отпадом из 2003. године, предвиђено је затварање и рекултивација постојећих сметлишта и изградња 29 регионалних санитарних депонија, са центрима за сепарацију рециклабилног отпада и трансфер станицама. На подручју АП Војводине израђен је предлог микролокација на основу геолошких, хидролошких и инфраструктурних критеријума у складу са Стратегијом и Студијом просторног размештаја регионалних депонија и трансфер станица. До децембра 2009. године формиран региони за управљање отпадом су у неким случајевима другачије организовани од предлога датог у Националној стратегији из 2003. године.

Већина локалних самоуправа још увек нису постигле договоре, нити потписале споразуме односно уговоре око формирања региона за управљање отпадом.

Главни изазови управљања отпадом у Републици Србији још увек се односе на обезбеђивање добре покривености и капацитета за пружање основних услуга, као што су сакупљање, транспорт и санитарно одлагање отпада.

4.6.2. Постојећа инфраструктура за управљање опасним отпадом

Као посебан проблем издваја се недостатак инфраструктуре за третман и одлагање опасног отпада. На подручју Републике Србије не постоје постројења за третман опасног индустријског отпада (постоји неколико регистрованих постројења за физички третман посебних токова отпада који спадају у опасан отпад). Не постоји ни локација уређена за одлагање опасног отпада, нити централна складишта. Опасан отпад се привремено складишти у неодговарајућим складиштима, од којих нека постоје и више деценија, или на фабричким депонијама. Анализе указују да 62% привремених складишта опасног отпада не задовољава прописане услове, а да се само 5% опасног отпада привремено складишти на прописан начин. Из тог разлога, потребе за извозом опасног отпада ради третмана стално расту.

Просторним плановима у Републици Србији нису одређене локације за изградњу постројења за управљање опасним отпадом и за сада не постоји одобрена локација за депонију опасног отпада у Републици Србији. Постоји отпор локалног становништва за лоцирање постројења за третман и одлагање опасног отпада у њиховој близини. Узроци томе су недовољно знање и информисаност о проблематици отпада, неповерење и недовољно учешће јавности у процесима одлучивања. Изградња постројења за третман опасног отпада један је од приоритета Владе Србије, који је зацртан и у Одлуци Савета о принципима, приоритетима и условима садржаним у Европском партнерству (2008/13/ЕС). Део производних капацитета са могућношћу термичког третмана отпада не користи се довољно (цементаре, железаре и термоелектране). Ко-инсинерација отпада пробно се примењује у фабрикама цемента (отпадне гуме).

Недостатак инфраструктуре за третман отпада у Републици Србији, отворио је као једину могућност за коначно збрињавање отпада, извоз на третман у овлашћена и регистрована постројења у ЕУ (инсинератори, постројења за физичко-хемијски третман и др.). Постројења која извозе отпад су из домена фармацеутске индустрије, електроенергетике, лабораторијски отпад из неких медицинских установа. Највише се извози РСВ отпад.

4.6.3. Постојећа инфраструктура за управљање медицинским отпадом

У здравственим установама и ветеринарским организацијама државног и приватног сектора започет је процес раздвајања инфективног медицинског отпада од осталог отпада. Употребљене игле и шприцеви, тупфери од вате, пелене за инконтиненцију, завојни материјали и друге категорије инфективног отпада се третирају у 72 здравствена центра у Републици Србији где је инсталирано 78 аутоклава и дробилица за стерилизацију медицинског отпада (уређаја за нискотемпературни третман дела медицинског отпада, који се потом може одложити на депонију – дезинфекција/стерилизација инфективног отпада и оштрих предмета и дробљење/млевање стерилисаног отпада). Генерално, у Републици Србији не постоје савремена постројења за третман медицинског отпада спаљивањем.

4.6.4. Постојећа инфраструктура за посебне токове отпада

У садашњим условима капацитети за рециклажу отпада нису организовано заступљени. У бази података Агенције за рециклажу регистрована су 302 привредна субјекта за послове сакупљања, третмана, увоза и извоза секундарних сировина. Ови привредни субјекти се већим делом баве сакупљањем и прометом индустријских секундарних сировина. Највећи број регистрованих привредних субјеката је у Београду – 65, а затим следе Јужно-бачки са 31 и Моравички округ са 25 привредних субјеката.

Највећи број привредних субјеката је регистрован за рециклажу металног отпада – 211. Поред тога, 4 привредна субјекта баве се искључиво отпадним оловним акумулаторима. Постоји неколико постројења за рециклажу посебних токова отпада: отпадних гума, отпадних уља, пластике и ПЕТ-а. За поступање са отпадном пластиком регистровано је 29 привредних субјеката, отпадним папиром и картоном 16 привредних субјеката, за отпадне гуме 14 привредних субјеката, за отпадни текстил 6 привредних субјеката, за стаклени крш 2

привредна субјекта, а за рециклажу тонер касета 8 привредних субјеката. Једно предузеће је регистровано за коришћење отпадних гума као алтернативног горива. Такође, у складу са потребама, поједини привредни субјекти почињу да и сами организују сакупљање секундарних сировина.

Регистрована постројења за рециклажу отпадних возила, не постоје, али тај посао се сада врши у неколико постројења за рециклажу металног отпада која су добила овлашћење од надлежног органа. Постројења за третман отпада животињског порекла отвореног типа су у Сомбору, Београду (тренутно није у функцији), Ђуприји, Зрењанину, Бачкој Тополи, Сремској Митровици и Врбасу.

4.7. Оцена стања у управљању отпадом и SWOT анализа

И поред активности које се предузимају, стање у управљању отпадом није задовољавајуће. Организованим сакупљањем комуналног отпада покривено је само око 60 % становништва, док руралне области нису довољно покривене организованим сакупљањем отпада. Отпад се одлаже на званичне депоније, које најчешће не задовољавају ни минимум техничких захтева. У Републици Србији постоји 4.481 дивља депонија. Очекује се почетак изградње неколико регионалних депонија – регионалних центара за управљање отпадом. Не примењује се одвојено сакупљање и рециклажа амбалажног отпада и другог комуналног отпада. Стање опасног отпада у Републици Србији је проблематично и захтева интегрални приступ у решавању проблема. За сада не постоји ни једно трајно складиште опасног отпада које одговара прописима, а привремено одлагање се углавном врши у кругу предузећа и то врло често на неадекватан начин. Не постоје постројења за третман опасног отпада. Не постоји систем одвојеног сакупљања медицинског отпада. Јавна свест о поступању са отпадом није довољно развијена. Не постоји едукација становништва о отпаду, начину поступања и обавези рециклаже.

Идентификовани су следећи проблеми у управљању отпадом у Републици Србији: недовољна инфраструктура за третман и одлагање отпада, заједничко одлагање комуналног и опасног отпада из домаћинства, недостатак података о саставу и токовима отпада, непостојање постројења за складиштење, третман и одлагање опасног отпада, загађење земљишта, површинских и подземних вода отпадом.

SWOT анализа

СНАГА

1. Постојање националне стратегије за управљање отпадом;
2. Донети кључни закони у области управљања отпадом усаглашени са ЕУ директивама;
3. Започета изградња неколико регионалних санитарних депонија – регионалних центара за управљање отпадом;
4. Неискоришћени потенцијал за рециклажу отпада
5. Могућност инсинерације отпада у фабрикама цемента, термоелектранама

МОГУЋНОСТИ

1. Увођење стандарда ЕУ у области управљања отпадом;
2. Процес интеграције и коришћење ЕУ и осталих фондова
3. Санација неуређених сметлишта и ремедијација контаминираних земљишта;
4. Смањење настајања отпада у индустрији;
5. Допринос запошљавању и отварању нових радних места;
6. Наплата по количини произведеног комуналног отпада

СЛАБОСТИ

1. Недостатак инфраструктуре за третман и одлагање отпада (регионалне депоније – регионални центри за управљање отпадом, постројења за рециклажу, компостирање итд.);
2. Непостојање постројења за третман опасног отпада;
3. Непостојање централног складишта за опасан отпад;
4. Загађење вода, земљишта и ваздуха услед лоше праксе управљања отпадом;
5. Деградирани простори услед неадекватног одлагања отпада и велики број сметлишта и дивљих депонија;
6. Непостојање организованог сакупљања и одлагања отпада у руралним областима;
7. Недостатак прецизних података о количинама отпада који настаје;
8. Ограничени капацитети за рециклажу отпада

ПРЕТЊЕ

1. Спорост законодавно-институционалних реформи;
2. Недостатак инвестиција за изградњу инфраструктуре за управљање отпадом;
3. Оптерећеност простора неконтролисаним и нехигијенским депонијама – сметлиштима;
4. Недовољно развијена јавна свест о потреби правилног поступања са отпадом;
5. Принцип „не у мом дворишту“;
6. Немогућност грађана да плате реалну, економску цену комуналних услуга

5. ОПЦИЈЕ УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ

Интегрално управљање отпадом подразумева сагледавање отпада од његовог настајања, минимизације, преко сакупљања, транспорта, третмана до одлагања. Уколико се жели одрживи систем управљања отпадом, неопходно је сагледати све опције третмана отпада. Одлука о избору најпогодније опције за третман се доноси кроз анализу животног циклуса отпада садржи и карактеристике средине и локације на којој отпад настаје.

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

- повећани захтеви за еколошки безбедним уклањањем отпада, што има за последицу веће трошкове одлагања;
- примена принципа наплате стварних трошкова одлагања отпада загађивачу, произвођачу отпада;
- развој нових производних технологија и поступака коришћења отпада и
- испитивање тржишта за пласман рециклабилних производа.

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

5.1. Смањење отпада на извору

За разлику од других опција у хијерархији управљања отпадом, редукација отпада није опција која се може одабрати у недостатку других. О редукацији се мора размишљати сваки пут када се доноси одлука о коришћењу ресурса. Редукација мора бити осмишљена кроз целокупни животно циклус производа, тј. већ у фази пројектовања, преко израде, паковања, до транспорта и пласмана производа. Потрошачи такође треба да активно учествују у редукацији отпада куповином производа са мање амбалаже. Влада треба да буде носилац политике редукације отпада.

5.2. Поновна употреба

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

- смањење трошкова за произвођаче и потрошаче;
- уштеде у енергији и сировинама;
- смањење трошкова одлагања.

5.3. Рециклажа

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

Разлози за потребу повећаног искоришћавања отпада су вишеструки:

- сазнање о ограниченим природним ресурсима и потреби рационалног коришћења онога чиме се располаже;
- прописи о заштити животне средине дефинишу строжије услове за одлагање отпада, па је неопходно да се рециклажом смањи обим отпада који се одлаже на депонију;
- тешкоће при обезбеђењу локација за нове депоније указују на рециклажу као једну од могућности смањивања потреба за новим депонијама.

Типичне компоненте система рециклаже отпада у циљу искоришћења материјала и издвајања корисног отпада су:

- издвајање различитих компоненти на извору настајања отпада - из домаћинства, радњи, институција, сакупљање на улици или у центрима где се сакупља рециклабилан отпад (примарна рециклажа);
- издвајање рециклабилних материјала из укупне масе отпада у постројењима за сепарацију рециклабилног отпада;
- припрема издвојених рециклабилних материјала на линијама за балирање (папир, пластика), пресовање (метал), млевање (стакло).

5.4. Компостирање

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

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

У принципу, компостирање се спроводи у два нивоа:

- сакупљање и издвајање органских компоненти (кухињски отпад и отпад из башти) за компостирање на компостним пољима или у посебним постројењима (најчешће регионалног типа);

- промоција самосталног компостирања „у свом дворишту“ кроз едукацију и успостављање малих бункера за компостирање.

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

5.5. Анаеробна дигестија

Разлагање органског, биоразградивог дела чврстог отпада у гасове са високим уделом метана може се остварити путем анаеробног разлагања или анаеробне ферментације у реактору. После ферментације органског отпада издвојеног на извору, остатак ферментације (дигестат) се нормално третира аеробно до компоста. На тај начин је коначни резултат ферментације отпада у већини случајева сличан аеробном компостирању. Процесом разлагања настају биогас, компост и вода. Отпадна вода, настала процесом третмана, се пречишћава и један део може се вратити у процес.

5.6. Инсинерација отпада

Технологија спаљивања (инсинерације) отпада представља оксидацију запаљивих материја садржаних у отпаду. Инсинерација отпада се примењује у циљу смањивања запремине отпада, а енергија која се добија из процеса спаљивања се може искористити за добијање топлотне и/или електричне енергије. Међутим, економска оправданост искоришћења енергије није увек прихватљива на први поглед, и треба знати да су инвестициони и оперативни трошкови инсинератора у складу са прописима ЕУ високи, генерално много виши од трошкова одлагања отпада на санитарне депоније комуналног отпада (некад и до 6 пута већи). То значи да је инсинерација значајан и користан начин редукције отпада, и дугорочно се могу избећи проблеми који прате одлагање отпада на депоније.

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

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

5.7. Остали поступци третмана отпада

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

Пиролиза

Пиролиза је процес током којег долази до разлагања органског отпада при повишеној температури и у одсуству ваздуха. Током процеса долази до термичког разлагања органских материја у отпаду, при чему настају пиролитички гас, уље и чврста фаза богата угљеником. Према распону температура при којима се одвијају, могу се разликовати три варијанте пиролизе:

- нискотемпературна до 500°C;
- средњетемпературна од 500°C до 800°C;

– високотемпературна виша од 800°C.

Повећањем температуре реакције повећава се и удео пиролитичког глина у продуктима реакције, а смањује се удео чврсте и течне фазе. Пиролитички глин се обично спаљује. Димни гасови се користе за грејање или добијање електричне енергије.

Гасификација

Гасификација је високотемпературни процес третмана отпада у присуству ваздуха или водене паре у циљу добијања горивих гасова. Технологија је заснована на познатом процесу производње гаса из угља. Производ реакције је мешавина гасова. Гас добијен на овај начин се може спаљивати или искористити у постројењима за когенерацију. Због високе температуре процеса долази до витрификације шљаке настале у процесу. Гасификација још није раширен поступак третмана отпада, из разлога што гориво мора бити релативно хомогеног састава, што значи да је за комунални отпад потребан предтретман.

Плазма процес

Развијени су алтернативни системи третмана, као што је плазма процес (енергија ослобођења електричним пражњењем у инертној атмосфери). Овим процесом постижу се температуре 5.000°C до 15.000°C. Услед високе температуре долази до разлагања органских материја из отпада и топљења неорганских материја. У гасовитој фази долази до интензивног разлагања органских молекула, што готово у потпуности елиминише штетне емисије. То је уједно и главна предност плазма поступка. Неорганске материје се након топљења витрификују, тако да се могу употребити као додаток грађевинском материјалу или се могу безбедно одложити. Овакав систем је изузетно скуп и још увек је врло мало у примени.

Отпад као гориво

Неки индустријски процеси и постројења за производњу енергије раде под условима који дозвољавају коришћење отпада високе топлотне моћи уместо конвенционалног горива. Најчешћи пример је производња цемента, где високе температуре и дуго време задржавања обезбеђују потпуно сагоревање отпада. Типични отпад који се спаљује у овим процесима укључује комунални отпад, гуме, утрошене раствараче, отпад из рафинерија, месно коштано брашно и др. Термоелектране и градске топлане које служе за снабдевање градова топлотном енергијом такође могу представљати значајну инфраструктуру за сагоревање отпада. Директива ЕУ о спаљивању отпада такође прописује дозвољене граничне вредности емисије за постројења која користе алтернативна горива.

Физичко-хемијски третман отпада

Физичко-хемијски третман отпада обухвата: неутрализацију, минерализацију, солидификацију, оксидацију, редукцију, адсорпцију, дестилацију, јонске измене, реверсне осмозе и друге физичко-хемијске и хемијске процесе којима се смањују опасне карактеристике отпада. Солидификација је термин који се користи за широк опсег третмана који мењају физичко-хемијске особине отпада са циљем да се учине погодним за одлагање на депонију. Солидификација се примењује за третман течног отпада и муљева који садрже тешке метале и опасан отпад. Циљ солидификације је да се отпад конвертује у облик у коме се његови конституенти имобилишу тако да не могу бити излужени у околину.

5.8. Одлагање отпада на депоније

Постоје три типа депонија за одлагање отпада:

- депоније за одлагање неопасног отпада;
- депоније за одлагање инертног отпада;
- депоније за одлагање опасног отпада.

На депонијама се одлажу одређени типови отпада за које је депонија пројектована. За одлагање неопасног отпада користе се тзв. санитарне депоније које представљају санитарно-технички уређен простор на коме се одлаже отпад који као материјал настаје на јавним површинама, у домаћинствима, у процесу производње, односно рада, у промету или употреби, а који нема својства опасних материја и не може се прерађивати односно рационално користити као индустријска сировина или енергетско гориво. Депоније намењене за одлагање опасног отпада се пројектују са посебним техничким захтевима. Опасан отпад који се одлаже на оваквим депонијама мора бити претходно третиран у складу са прописима. Депоније су неопходне у свакој изабраној опцији третмана, јер увек постоји један део отпада који се мора одложити.

6. ЦИЉЕВИ УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ

6.1. Општи циљ

Развијање одрживог система управљања отпадом у циљу смањења загађења животне средине и деградације простора

6.2. Посебни циљеви

Краткорочни циљеви (2010–2014)

- Ускладити националне прописе из области управљања отпадом са законодавством ЕУ;
- Донети националне планове за поједине токове отпада;
- Развити регионалне и локалне планове управљања отпадом до 2014. године;
- Повећати број становника обухваћених системом сакупљања отпада на 75 % до 2014. године;
- Развити систем примарне селекције отпада у локалним самоуправама;
- Изградити 12 регионалних центара за управљање отпадом до 2014. године (регионалне депоније, постројења за сепарацију рециклабилног отпада, постројења за биолошки третман отпада и трансфер станице у сваком региону);
- Успоставити систем управљања опасним отпадом (изградити централна регионална складишта опасног отпада и започети изградњу постројења за физичко-хемијски третман опасног отпада до 2014. године);
- Успоставити систем управљања посебним токовима отпада (отпадним гумама, истрошеним батеријама и акумулаторима, отпадним уљима, отпадним возилима, отпадом од електричних и електронских производа);
- Успоставити систем управљања медицинским и фармацеутским отпадом;
- Успоставити систем управљања отпадом животињског порекла и донети пропис;
- Подстицати коришћење отпада као алтернативног горива у цементарама, железарама и термоелектранама – топланама, у складу са принципом хијерархије отпада;
- Санирати постојећа сметлишта која представљају највећи ризик по животну средину и локације „црних тачака“ од историјског загађења опасним отпадом.

Дугорочни циљеви (2015–2019)

- Увођење одвојеног сакупљања и третмана опасног отпада из домаћинства и индустрије;
- Изградити 12 регионалних центара за управљање отпадом – регионалне депоније, постројења за сепарацију рециклабилног отпада и трансфер станице у сваком региону;
- Обезбедити капацитете за спаљивање (инсинерацију) органског индустријског и медицинског отпада;
- Јачање професионалних и институционалних капацитета за управљање опасним отпадом;
- Постићи стопу поновног искоришћења и рециклаже амбалажног отпада (стакло, папир, картон, метал и пластика) на 25% од његове количине;
- Успоставити систем управљања грађевинским отпадом и отпадом који садржи азбест.

6.3. Кључни принципи управљања отпадом

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

- Принцип одрживог развоја;
- Принцип хијерархије у управљању отпадом;
- Принцип предострожности;
- Принцип близине и регионални приступ управљању отпадом;
- Принцип избора најоптималније опције за животну средину;
- Принцип загађивач плаћа;
- Принцип одговорности произвођача.

Принцип одрживог развоја

Дефиниција одрживог развоја постулира задовољење потреба садашњих генерација без угрожавања права будућих генерација да задовоље своје потребе. Принцип промовише равномеран развој уз економски раст који обезбеђује смањење сиромаштва, праведну расподелу богатства, унапређење квалитета живота, и смањење нивоа загађења на ниво капацитета чинилаца животне средине, спречавање будућих загађења и очување биодиверзитета. Одрживо управљање отпадом значи ефикасније коришћење ресурса, смањење количине произведеног отпада, и, када је отпад већ произведен, поступање са њим на такав начин да то допринесе циљевима одрживог развоја.

Принцип хијерархије у управљању отпадом

Хијерархија управљања отпадом представља редослед приоритета у пракси управљања отпадом:

- превенција настајања отпада и редукција, односно смањење коришћења ресурса и смањење количина и/или опасних карактеристика nastalog отпада;
- поновна употреба, односно поновно коришћење производа за исту или другу намену;
- рециклажа, односно третман отпада ради добијања сировине за производњу истог или другог производа;
- искоришћење, односно коришћење вредности отпада (компостирање, спаљивање уз искоришћење енергије и др.);
- одлагање отпада депоновањем.

Принцип предострожности

Принцип предострожности значи да „уколико постоји могућност озбиљне или неповратне штете, недостатак пуне научне поузданости не може бити разлог за непредузимање мера за спречавање деградације животне средине“. Свака активност мора бити планирана и спроведена на начин да проузрокује најмању могућу промену у животnoj средини. У случају могућих и значајних утицаја на животну средину, предузимати превентивне активности, нарочито подржати коришћење инструмента процене утицаја на животну средину.

Принцип близине и регионалног приступа управљању отпадом

Отпад се третира или одлаже што је могуће ближе месту његовог настајања, односно у региону у којем је произведен да би се у току транспорта отпада избегле нежељене последице на животну средину. Избор локације постројења за третман или одлагање отпада врши се у зависности од локалних услова и околности, врсте отпада, његове запремине, начина транспорта и одлагања, економске оправданости, као и од могућег утицаја на животну средину. Регионално управљање отпадом обезбеђује се развојем и применом регионалних планова заснованих на европском законодавству и националној политици.

Принцип избора најоптималније опције за животну средину

Избор најоптималније опције за животну средину је систематски и консултативни процес доношења одлука који обухвата заштиту и очување животне средине. Примена избора најоптималније опције за животну средину установљава, за дате циљеве и околности, опцију или комбинацију опција која даје највећу добит или најмању штету за животну средину у целини, уз прихватљиве трошкове и профитабилност, како дугорочно, тако и краткорочно.

Принцип „загађивач плаћа“

Загађивач мора да сноси пуне трошкове последица својих активности. Трошкови настајања, третмана и одлагања отпада морају се укључити у цену производа.

Принцип одговорности

Произвођачи, увозници, дистрибутери и продавци производа који утичу на пораст количине отпада одговорни су за отпад који настаје услед њихових активности. Произвођач сноси највећу одговорност јер утиче на састав и особине производа и његове амбалаже. Произвођач је обавезан да брине о смањењу настајања отпада, развоју производа који су рециклабилни, развоју тржишта за поновну употребу и рециклажу својих производа.

7. КОНЦЕПТ УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ

7.1. Пројекције количина отпада

Приликом пројекције комуналног отпада који ће се стварати до 2020. године узета је у обзир промена броја становника и промена животног стандарда грађана. Такође је узета пројекција пораста броја становника обухваћених системом организованог сакупљања комуналног отпада са садашњих 60% на 90% у 2020. години (Прилог 3.).

Пројекција настајања опасног отпада до 2020. године ће зависити од рада индустрије и очекује се да се количине од око 100.000 т/год. у 2008. години повећају на 200.000 т/год. у 2020. години.

Пројекција количина неопасног индустријског отпада ће, такође, зависити од рада индустрије, али се очекује да ће до 2020. године расти по стопи од око 4% годишње и 2020. године ће износити око 1,1 милион т/год.

7.2. Организација система за управљање отпадом

Стратегија уређује управљање различитим врстама отпада на територији Републике Србије, од настанка до коначног одлагања, са основним циљем успостављања свеобухватног система управљања отпадом који ће бити организован у складу са националним и европским захтевима и стандардима. Циљеви система управљања отпадом су:

- смањење количина отпада који настаје;

- смањење количина отпада који се одлаже на депоније примарном селекцијом корисног отпада;
- смањење удела биоразградивог отпада у одложеном комуналном отпаду;
- смањење негативног утицаја одложеног отпада на животну средину, климу и људско здравље;
- управљање насталим отпадом по принципима одрживог развоја.

Систем управљања отпадом биће организован интегрално, уз све учеснике у систему на националном, покрајинском и локалном нивоу.

У краткорочном периоду све локалне самоуправе су обавезне да израде регионалне и локалне планове управљања отпадом. Очекује се изградња регионалних санитарних депонија и трансфер станица, постројења за сепарацију рециклабилног отпада, санација постојећих сметлишта која представљају највећи ризик по животну средину, проширење обима сакупљања отпада и др. Просторним планом је потребно одредити локације регионалних центара за управљање отпадом. Обавеза је да се потпишу међуопштински споразуми о заједничком управљању отпадом. Потребно је основати регионално предузеће за управљање отпадом. У случају несагласности јединица локалне самоуправе у погледу одређивања локације постројења за управљање отпадом, одлуку о локацији, на предлог министарства, односно надлежног органа аутономне покрајине, донеће Влада. Фонд ће финансирати санацију само депонија у регионима који су приступили потписивању споразума.

Комуналне делатности у Републици Србији су, углавном, у надлежности јавних комуналних предузећа чији је оснивач локална самоуправа. Дакле, не постоји мотивација да се повећа ефикасност, ни да се побољша квалитет услуга. У неким локалним самоуправама постоје уговори са стратешким партнерима о сакупљању или одлагању отпада. Реформа комуналних услуга захтева потпуно нов оквир, контролни режим и институције које ће тај режим спроводити. Унапређење комуналних услуга мора бити системски засновано на штедњи ресурса и интеграцији са локалним самоуправама у окружењу. Реформе у овој области би требало да се спроведу у наредном периоду. Корисници услуга захтевају све већи квалитет и прилагођавање међународним или националним захтевима, као један од начина заштите животне средине. Усвајањем међународних прописа у области заштите животне средине обезбеђују се неопходни услови и за развој регионалне економске политике. Препоручује се подстицати конкуренцију и укључење приватног сектора у области пружања услуга, посебно у сектору управљања отпадом.



Слика 7.1 . Шема управљања неопасним отпадом у Републици Србији



Слика 7.2. Шема управљања инертним отпадом у Републици Србији

Такође је неопходно започети изградњу постројења за третман опасног отпада. У првој фази то ће се односити на физичко-хемијски третман неорганског отпада и изградњу више регионалних складишта за складиштење опасног отпада. На основу Закона о управљању отпадом успоставља се систем управљања посебним токовима отпада и уводе економски инструменти.

Као један од приоритета за решавање проблема опасног отпада, потребно је размотрити могућности и услове за коришћење постојећих постројења и инсталација (цементаре, термоелектране, топлане, железара) у сврху третмана опасног отпада.

У дугорочном периоду потребно је фокусирати се на достизање циљева у рециклажи отпада и довршити изградњу регионалних центара за управљање комуналним отпадом у свим регионима. Такође се планира изградња постројења за искоришћење енергије из комуналног отпада као и изградња централног постројења за спаљивање опасног и медицинског отпада.



Слика 7.3. Шема управљања опасним отпадом у Републици Србији

7.3. Активности по појединим токовима отпада

7.3.1. Комунални отпад

Управљање комуналним отпадом је у надлежности локалних самоуправа. Неопходно је јачање институција и органа задужених за планирање и управљање пројектима, издавање дозвола, контролу и праћење, као и административних капацитета за ефикасније спровођење прописа у овој области. На основу Закона о управљању отпадом сви региони и локалне самоуправе доносе регионалне и локалне планове управљања отпадом. У просторним плановима морају се утврдити локације за постројења за управљање комуналним отпадом. Развијање јавне свести и образовање кадрова остаје као стална активност. Потребно је формирати и промовисати ширење центара за одвојено сакупљање рециклабилног отпада (папира, лименки, стакла, пластике, електрични апарати, кабасти отпад итд.) где ће грађани сами доносити отпад. Јединица локалне самоуправе треба да обезбеди и опреми ове центре. Локалне самоуправе треба да се фокусирају на организовање примарне селекције, кроз организовано сакупљање рециклабилног отпада већ у самим домаћинствима. На овај начин се добијају квалитетне секундарне сировине које лако налазе место на тржишту.

Потребно је организовати регионалне центре за управљање отпадом, са свом потребном инфраструктуром: трансфер станице за претовар отпада, регионална депонија, постројење за сепарацију рециклабилног отпада и постројење за компостирање. Неопходно је извршити санацију постојећих сметлишта. Дугорочно се планира изградња постројења за искоришћење енергије из отпада. Потребно је размотрити и могућност коришћења топлана и цементара за сагоревање комуналног отпада као алтернативног горива. Најважнији циљ је финансијски одржива делатност управљања отпадом заснована на принципу „загађивач плаћа“. Потребно је применити принцип пуне надокнаде трошкова за услуге сакупљања и одлагања отпада и увођење подстицајних инструмената за поновну употребу и рециклажу отпада. Потребно је да се наплата врши према количини произведеног отпада, а не према величини непокретности, односно квадрату стамбеног простора, јер у том случају не постоји мотивација за смањење настајања отпада на извору и за рециклажом. Ради остваривања циљева зацртаних у плановима управљања комуналним отпадом, Агенција ће пратити њихову реализацију у складу са Законом о управљању отпадом. Министарство и други надлежни органи су дужни да примењују принцип смањења настајања отпада приликом давања сагласности на процену утицаја на животну средину и приликом издавања интегрисане дозволе.

7.3.2. Опасан отпад

Ради изградње професионалних капацитета за управљање опасним отпадом у Републици Србији, важно је одредити прецизне количине опасног отпада који годишње настаје. Агенција треба да успостави и води базу података свих произвођача опасног отпада. Потребно је одредити центре за сакупљање опасног отпада из домаћинства, који могу бити у склопу центара за сакупљање рециклабилног отпада. Такође могу бити мобилни центри. Потребно је једном до два пута годишње организовати акције сакупљања опасног отпада из домаћинства, где би грађани били обавештавани о мобилним центрима за сакупљање опасног отпада из домаћинства. Изградња система за управљање опасним отпадом обухвата успостављање прописног сакупљања и транспорта опасног отпада, изградњу пет централних регионалних складишта опасног отпада који се чува ради третмана, изградњу постројења за физичко-хемијски третман опасног отпада у оквиру центра за управљање опасним отпадом, затим изградњу два инсинератора за спаљивање опасног отпада, као и депоније опасног отпада. За опасне отпаде који се не могу третирати у земљи потребно је успоставити привремена складишта за сакупљање и извоз опасног отпада у овлашћена постројења. Ова привремена складишта треба да служе извознику опасног отпада искључиво за сакупљање и препакивање опасног отпада који је намењен извозу. Пожељно је искористити капацитете цементне индустрије и термоелектрана за спаљивање одређених врста опасног отпада, уз потпуну контролу емисија. Дозволом за управљање отпадом ће се утврдити услови који се морају испунити за обављање делатности у постројењу.

Потребно је развити механизме за решавање наслеђеног загађења, односно отклањања штете нанете животnoj средини због непрописног управљања отпадом. Потребно је идентификовати локације загађене опасним отпадом, урадити процену ризика и одредити приоритете за санацију. Такође је потребно јасно дефинисати обавезе свих учесника (Република, покрајина, локална самоуправа, оператер, власник) за спровођење санације. Сви произвођачи опасног отпада који генеришу више од 200 kg/год., дужни су да израде планове управљања отпадом.

Сакупљање и третман амбалажног отпада загађеног опасним материјама треба спроводити у сагласности са принципима поступања са опасним отпадом. Треба размотрити могућност и услове под којима амбалажни отпад загађен опасним материјама се може сагоревати и у цементарама (на пример, отпадна амбалажа од пестицида, хемикалија и др.).

7.3.3. Амбалажни отпад

Материјали који се користе за амбалажу морају бити произведени и дизајнирани на начин да током њиховог животног циклуса испуњавају услове заштите животне средине, безбедности и здравља људи, здравствене исправности упакованог производа, као и услове за транспорт производа и управљање отпадом. Потребно је смањити настајање амбалажног отпада, остваривање могућности поновног коришћења и подстицање рециклаже, као и увођење стимулативних мера за кориснике рециклираних амбалажних материјала.

Након утврђивања количине амбалажног отпада која настане годишње у Републици Србији, потребно је одредити националне циљеве смањења амбалажног отпада и донети национални план смањења амбалажног отпада. Законом су утврђене обавезе и одговорности свих субјеката управљања амбалажом и амбалажним отпадом (произвођача, увозника, пакер/пуниоца и испоручиоца, као и оператера система управљања амбалажним отпадом) у складу са начелом „загађивач плаћа“. У управљању амбалажом и амбалажним отпадом примениће се модел управљања амбалажом и амбалажним отпадом којим се успоставља систем враћања, сакупљања и повраћаја који обезбеђује испуњење националних циљева.

Приликом производње и стављања у промет амбалаже, као и поступања са амбалажним отпадом, обавезно се узимају у обзир национални циљеви утврђени планом, који се односе на: количине амбалажног отпада који је неопходно поновно искористити; количине сировина у амбалажном отпаду које је неопходно рециклирати, а у оквирима количине прерађеног амбалажног отпада; количине појединих материјала у укупној маси рециклабилних материјала у амбалажном отпаду које је неопходно рециклирати. Оператер постројења за управљање амбалажним отпадом је дужан да организује места за сакупљање амбалажног отпада, да обезбеди да амбалажни отпад који преузме или прикупи у току сваке календарске године буде поновно искоришћен, рециклиран или одложен најкасније до краја наредне календарске године тако да се постигну национални циљеви.

Потребно је увести модел добровољног споразума као модеран инструмент формалног споразумевања између Владе и свих заинтересованих привредних субјеката и партнера, а у циљу постизања националних циљева. То се пре свега односи на начин постизања националних циљева, односно квота за повраћај свих врста амбалажног отпада у складу са најбољом праксом земаља чланица ЕУ. У складу са Законом о амбалажи и амбалажном отпаду неопходно је да Влада донесе План смањења амбалажног отпада којим се утврђују циљеви сакупљања и третмана амбалажног отпада као горишњи национални циљеви за период од пет година. Агенција треба да успостави и води базу података о управљању амбалажом и амбалажним отпадом, која се заснива на извештајима произвођача, увозника, пакер/пунилаца и испоручилаца амбалаже, као и оператера система управљања амбалажним отпадом.

7.3.4. Истрошене батерије и акумулатори

Батеријама и акумулаторима који садрже тешке метале је забрањен промет. Забрањено је одлагање на депоније и спаљивање истрошених батерија и акумулатора. Потребно је одредити места за сакупљање и подстицати потрошаче да одлажу истрошене батерије и акумулаторе, при чему су домаћинства дужна да истрошене батерије и акумулаторе сакупљају одвојено од комуналног и осталих врста отпада. Обавезно је увести означавање батерија и акумулатора коришћењем ознака које садрже упутства и упозорења за одвојено сакупљање, садржај тешких метала, могућност рециклирања или одлагања и др. По успостављању система управљања истрошеним батеријама и акумулаторима, циљ је да се до 2012. године достигне стопа сакупљања од најмање 25 %, а до 2016. године најмање 45 %. Од економских инструмената, потребно је увођење плаћања накнаде чији су обвезници произвођачи и увозници батерија и акумулатора који после употребе постају отпад. Ова накнада ће се користити за сакупљање и третман тог отпада. Лице које врши сакупљање, складиштење и третман истрошених батерија и акумулатора мора да има дозволу, да води и чува евиденцију о истрошеним батеријама и акумулаторима и о количини која је сакупљена, ускладиштена или третирана и податке о томе доставља Агенцији.

7.3.5. Отпадна уља

Отпадна уља се не смеју испуштати на земљиште, у површинске и подземне воде и у канализацију. Такође, забрањено је мешање отпадних уља током сакупљања и складиштења са материјама које садрже халогене, полихлороване бифениле, полихлороване терфениле или пентахлорофеноле и са материјама које нису отпадна уља, или мешање са опасним отпадом. Потребно је одредити пријемна места за сакупљање отпадних уља и успоставити систем сакупљања и третмана. Потребно је обезбедити предуслове да продавац који продаје уље за моторна возила на мало мора на продајном месту да обезбеди преузимање отпадних уља од крајњег купца, који код њега набавља моторна уља, те их мора чувати до предаје сакупљачу, на начин да не угрози животну средину. Поступци третмана отпадних уља ради поновног коришћења (регенерација и рерафинација) имају предност у односу на коришћење у енергетске сврхе или друге одговарајуће поступке третмана. Третман отпадних уља односно отпадних јестивих уља може се вршити само у постројењу за третман на начин да се не угрожава животна средина и здравље људи. Потребно је увести плаћање накнаде чији су обвезници произвођачи и увозници свежег – некоришћеног уља, са изузетком јестивог уља, које после употребе постаје отпадно. Накнада ће се користити за сакупљање и третман свих отпадних уља. Лице које врши сакупљање, складиштење и третман отпадних уља мора да има дозволу, да води и чува евиденцију о отпадним уљима и о количини која је сакупљена, ускладиштена или третирана, као и о коначном одлагању остатака после третмана и податке о томе доставља Агенцији.

7.3.6. Отпадне гуме

Отпадне гуме морају да се подвргну третману, при чему рециклажа има предност над спаљивањем. Потребно је увођење плаћања посебне накнаде на увоз и производњу гума за возила које после употребе постају отпадне гуме, ради успостављања система сакупљања и третмана. Потребно је успоставити мрежу откупних центара за отпадне гуме. Физичко или правно лице које врши сакупљање, транспорт, третман или одлагање отпадних гума мора да има дозволу, да води и чува евиденцију о количинама сакупљених и третираних отпадних гума и податке о томе доставља Агенцији.

7.3.7. Отпадна возила

Потребно је донети подзаконски пропис којим ће се обезбедити управљање отпадним возилима и утврдити услови за постројења за складиштење и третман овог отпада, што укључује и обавезе у погледу расклапања возила и одвајања опасних материјала и компоненти ради даљег третмана пре одлагања. Произвођач возила и резервних делова или опреме за возила мора да ограничи употребу опасних материја у возилима и смањи њихову количину у највећој могућој мери ради смањења загађења животне средине, повећања поновне употребе и рециклаже. Оператер постројења за третман отпадних возила мора да обезбеди третман отпадних возила и одлагање делова који се не могу прерадити, да власнику или лицу које сакупља отпадна возила изда потврду о преузимању возила и да потврду о расклапању отпадног возила достави органу надлежном за регистрацију возила. Од економских инструмената, потребно је увођење плаћања накнаде чији су обвезници произвођачи и увозници возила, која после употребе постају отпадна возила. Ова накнада ће се користити за сакупљање и третман овог отпада. Оператер мора да води евиденцију о количини и третману преузетих отпадних возила и да податке о томе доставља надлежној Агенцији.

7.3.8. Отпад од електричне и електронске опреме

Потребно је успоставити систем одвојеног сакупљања отпада од електричних и електронских производа, како би се рециклирали употребљиви делови. Компоненте отпада од електричних и електронских производа које садрже РСВ обавезно се одвајају и обезбеђује се њихово адекватно одлагање. Неопходно је обезбедити одвојено сакупљање расхладних флуида. Такође се мора одвојено сакупљати и заостали гас из електричних уређаја који користе гас. За сакупљање, третман или одлагање отпада од електричних и електронских производа издаје се дозвола, а оператер мора да води евиденцију о количини и врсти преузетих електричних или електронских производа и податке о томе доставља Агенцији. Потребно је увођење плаћања накнаде чији су обвезници произвођачи и увозници електричних и електронских производа, који после употребе постају отпад. Ова накнада ће се користити за сакупљање и третман тог отпада.

7.3.9. Отпадне флуоресцентне цеви које садрже живу

Отпадне флуоресцентне цеви које садрже живу треба одвојено сакупљати и обавезно подвргнути третману пре одлагања. Третман може вршити само лице које има дозволу за ову врсту делатности. Законом је прописан поступак управљања отпадним флуоресцентним цевима које садрже живу. Лице које врши сакупљање, третман или одлагање отпадних флуоресцентних цеви које садрже живу мора да има дозволу, да води и чува евиденцију о количини која је сакупљена, третирана или одложена и податке о томе доставља Агенцији.

7.3.10. Отпад контаминиран дуготрајним органским загађујућим супстанцама (POPs отпад)

Урађен је Национални план за имплементацију Стокхолмске конвенције у оквиру којег су урађени акциони планови за РСВ отпад, отпадне пестициде и ненамерно произведене хемикалије (диоксини и фурани). Потребно је да власници POPs отпада министарству надлежном за животну средину пријаве врсту и количину овог отпада. Потребно је обезбедити одговарајућа складишта за сакупљање РСВ отпада и опреме загађене са РСВ која се искључује из употребе. Такође је потребно обезбедити складишта за привремено сакупљање отпадних пестицида по регионима, до одношења у регионална складишта за опасан отпад или на кончан третман. Потребно је идентификовати контаминирани локације POPs материјама и увести мониторинг POPs у животној средини. Веома је важно радити на подизању јавне свести и едукацији о POPs отпаду и третману отпада генерално. Агенција води регистар уређаја у употреби који садрже РСВ. Лице које врши сакупљање, третман, деконтаминацију или одлагање РСВ отпада мора да има дозволу, да води и чува евиденцију о количини која је сакупљена, третирана или одложена и податке о томе доставља Агенцији.

7.3.11. Медицински отпад

Потребно је даље спроводити започет процес обавезног разврставања медицинског отпада на месту настанка на опасан и неопасан. Све установе за здравствену заштиту и ветеринарске организације у којима настаје медицински отпад су дужне да израде планове управљања отпадом и именују одговорно лице за управљање отпадом у складу са законом. Након прелазног решења третмана инфективног медицинског отпада дезинфекцијом и стерилизацијом и затим млевењем и одлагањем на депонију, потребно је изградити постројење за термички третман овог отпада – инсинератор, што је у дугорочном плану. Агенција прикупља податке о отпаду из здравствених установа у складу са правилима достављања података за регистар извора загађивања.

7.3.12. Отпад животињског порекла

Успостављање система управљања отпадом животињског порекла је у надлежности Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде. Потребно је донети нове подзаконске прописе о управљању отпадом животињског порекла на основу Закона о ветеринарству, усклађене са европским прописима.

Потребно је приступити изради програма управљања отпадом животињског порекла. Отпад животињског порекла, као и производе настале прерадом отпада животињског порекла треба користити у енергетске сврхе. С обзиром на врло лошу опремљеност постојећих постројења за третман отпада животињског порекла отвореног типа потребно је хитно извршити њихову реконструкцију. Непостојање објеката за сакупљање и складишта за отпад животињског порекла је додатни проблем који треба решити у сарадњи са локалним самоуправама, које су надлежне за уклањање лешева животиња са јавних површина и објеката за узгој и држање животиња. Агенција прикупља податке о отпаду животињског порекла у складу са правилима достављања података за регистар извора загађивања.

7.3.13. Пољопривредни отпад

Потребно је радити на смањењу настајања пољопривредног отпада увођењем чистије производње и ВАТ и ВЕР у прехранбеној индустрији. Пољопривредни отпад, односно биомасу као нуспроизвод пољопривредне производње, ратарске производње, као и производње индустријског и осталог биља, треба користити за добијање течних горива (биодизела), за шта у Србији постоји довољан потенцијал. Потребно је унапредити коришћење дрвног отпада из процеса прераде дрвета у самим постројењима. На основу актуелног искоришћења шумског потенцијала, сече шумског фонда и прераде дрвета, укупни годишњи енергетски потенцијал различитих врста дрвних остатака, заједно са регистрованом потрошњом огревног дрвета, износи око 1,02 милиона тое.

Потребно је обновити постојећа и изградити нова постројења за анаеробну дигестију – производњу биогаса и изградити постројења за компостирање. Извори загађивања податке о овој врсти отпада достављају Агенцији.

7.3.14. Муљ из уређаја за пречишћавање комуналних отпадних вода

Муљ из уређаја за пречишћавање комуналних отпадних вода ће представљати додатни притисак на депоније, када се проценат пречишћавања комуналних отпадних вода повећа, односно када се изграде постројења и уређаји за пречишћавање. Муљем од пречишћавања се мора управљати у складу са ЕУ прописима. Производња муља из наведених уређаја може достићи око 500.000 t/год., а производња филтер погаче око 150.000 t/год., мада су то за сада само процене. Начини поступања са стабилизаним муљем од пречишћавања отпадних вода су: искоришћење у пољопривреди, термички третман у инсинераторима, гориво у цементарама, одлагање. Агенција прикупља податке о количинама овог отпада.

7.3.15. Грађевински отпад и отпад од рушења

Потребно је спречити неконтролисано одлагање грађевинског отпада у животној средини. Грађевински отпад се не сме трајно одлагати на месту настанка нити на локацијама које нису за то предвиђене. Власник грађевинског отпада сноси трошкове управљања грађевинским отпадом и дужан је да обезбеди услове за одвојено сакупљање и привремено складиштење грађевинског отпада. Такође је потребно да локалне самоуправе планским документима одреде локације за одлагање грађевинског отпада. Финансирање и одржавање локација обезбедиће ће се наплатом накнада за транспорт и одлагање власнику грађевинског отпада. Потребно је увести обавезну рециклажу грађевинског отпада на стационарном или мобилном постројењу. Отпад од рушења је потребно раздвајати и поступати са њим у складу са законом (папир, стакло и пластика одвојити из грађевинског отпада и предати лицима која врше сакупљање или третман). Рециклирати се може бетон, асфалт, камен и др.

7.3.16. Отпад који садржи азбест

Отпад који садржи азбест је посебна категорија и одвојено се сакупља, пакује, складишти и одлаже, а подаци о томе се достављају Агенцији. Азбестни отпад мора се припремити за транспорт и одлагање поступцима површинског очвршћивања или солидификације или уништавањем азбестних влакана, тако да се спречи ослобађање и разношења азбестних влакана у животну средину. Слабо везани азбестни отпад мора се упакovati у одговарајућу непропусну сертификовану амбалажу. Азбестни отпад мора се пре одлагања третирати, упакovati и прекрити на начин да се избегне испуштање азбестних влакана или прашине у ваздух или изливања течности које садрже азбестна влакна. Азбестни отпад се може одложити на депонију неопасног отпада без претходне анализе елуата, ако је познато његово порекло, а под условом да: не садржи друге опасне материје осим чврсто везаног азбеста; укључује грађевински отпад који садржи чврсто везани азбестни отпад и буде одложен у посебне касете за азбестни отпад, одвојено од осталог отпада на депонији. Касете где је затворен и одложен азбестни отпад не треба отварати, како би се спречило ослобађање азбестних влакана и прашине у животну средину.

7.3.17. Отпад од експлоатације минералних сировина и отпад из енергетике

Управљање отпадом од експлоатације минералних сировина у надлежности је Министарства рударства и енергетике. Потребно је увести принципе чистије производње приликом експлоатације минералних сировина и ВАТ и ВЕР. Потребно је промовисати и радити на искоришћењу отпада из рударства. Потребно је рекултивисати постојеће депоније летећег пепела од сагоревања угља у термоелектранама и пепео користити у изградњи путева, грађевинарству и производњи грађевинских материјала, где је то оправдано и могуће. У примени је нова технологија припреме, транспорта и одлагања пепела из термоелектрана у односу 1:1. Податке о количинама овог отпада сакупља Агенција.

7.3.18. Отпад из индустрије титан диоксида

Отпад од титан-диоксида као и остатак настао у току третмана ове врсте отпада одлажу се на прописан начин. Операције одлагања отпада од титан-диоксида врши произвођач и власник отпада и спроводи мере надзора над операцијама одлагања контролу земљишта, воде и ваздуха на локацији где је отпад од титан-диоксида коришћен, чуван или одложен. Произвођач и власник отпада дужан је да има дозволу, да води и чува евиденцију о количинама ове врсте отпада која је сакупљена, ускладиштена, третирана или одложена и податке о томе доставља Агенцији.

8. СТРАТЕШКИ ОКВИР УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ

8.1. Правни оквир усаглашен са ЕУ прописима

Закон о управљању отпадом се заснива на основним начелима управљања отпадом и обезбеђује услове за пуну усаглашеност са законодавством ЕУ. За уређеност ове области у целини потребно је доношење свих подзаконских, извршних прописа којима се уређује организовање управљања отпадом, односно потребно је даље усаглашавање националних прописа са законодавством ЕУ и развијање и јачање институционалних капацитета (Министарства и осталих надлежних министарстава, Агенције, Фонда, надлежних секретаријата и служби у локалним самоуправама).

Потребно је донети нови правилник о депонијама, усклађен са ЕУ прописима, којим ће се дефинисати техничко-технолошки захтеви за депоније, складишта, трансфер станице и др., као и услови одлагања отпада, услови и мере у вези са планирањем, изградњом и затварањем депонија. Захтеве из Директива 2008/98/ЕС и 2006/12/ЕС о отпаду, треба у потпуности транспоновани у извршне прописе, као и захтеве из Директиве 99/31/ЕС о депонијама отпада и упутства из техничких смерница Базелске конвенције о депонијама.

Захтеве из Директиве 91/689/ЕЕС о опасном отпаду (допуњена Директивом 94/31/ЕЕС) треба у потпуности пренети у подзаконске прописе, као и захтеве из Директиве 67/548/ЕЕС о класификацији, означавању и паковању супстанци и мешавина (допуњена 2006/121/ЕС) и Директиве 2000/76/ЕС о спаљивању отпада и упутства из техничких смерница Базелске конвенције о спаљивању.

Амбалажни отпад је регулисан Законом о амбалажи и амбалажном отпаду. Захтеви из Директиве 94/62/ЕС и 2004/12/ЕС који се односе на успостављање организације управљања амбалажом и амбалажним отпадом, као и захтеви из Одлуке Комисије 2001/171/ЕС о условима за смањење концентрације тешких метала у стакленој амбалажи, Одлуке Комисије 1999/177/ЕС о условима за смањење концентрације тешких метала у пластичим гајбама и палетама и Одлуке Комисије 97/129/ЕС о успостављању система идентификације за амбалажне материјале пренети су у потпуности донетим подзаконским актима. Неопходно је усвојити и подзаконска акта која се тичу Извештавања о управљању амбалажом и амбалажним отпадом и управљања амбалажом од хемикалија чиме ће бити потпуно испуњен захтев пуне усклађености у погледу захтева из следећих прописа ЕУ: Директиве 94/62/ЕС, Одлуке Комисије 2005/270/ЕС о успостављању образаца који се односе на базе података из Директиве 94/62/ЕС, као и Одлуке Комисије 97/622/ЕС о упитницима за државе чланице о имплементацији одређених директива у сектору отпада.

Захтеве из Директиве 91/157/ЕЕС о батеријама и акумулаторима треба пренети у подзаконски пропис који уређује управљање отпадним батеријама акумулаторима.

Захтеве из Директиве 75/439/ЕЕС о одлагању отпадних уља потребно је пренети у пропис којим се уређују услови, начин и поступак управљања отпадним уљима.

Усвојен је Правилник о управљању отпадним гумама у складу са техничким смерницама Базелске конвенције за идентификацију и управљање отпадним гумама и захтевима из Директиве 2006/12/ЕС о отпаду, Директиве 99/31/ЕС о депонијама отпада, Директиве 2000/76/ЕС о спаљивању отпада, Директиве 2000/53/ЕС о отпадним возилима.

Потребно је правно регулисати управљање отпадним возилима у складу са Директивом 2000/53/ЕС о истрошеним возилима.

Захтеве из Директиве 2002/95/ЕС и Директиве 2002/96/ЕС треба пренети у извршни пропис којим се уређује листа електричних и електронских производа, начин и поступак управљања отпадом од електричних и електронских производа.

Захтеве из Директиве 2002/95/ЕС и Директиве 2002/96/ЕС треба унети у пропис који уређује начин и поступак управљања отпадним флуоресцентним цевима које садрже живу.

Захтеве из Уредбе 850/2004/ЕС о дуготрајним органским загађујућим материјама, техничких смерница Базелске конвенције, као и Стокхолмске конвенције треба у потпуности пренети у извршни пропис.

Подзаконски пропис који регулише раздвајање, сакупљање, транспорт, третман и одлагање медицинског отпада заједнички ће донети министри здравља и животне средине, у складу са Директивом 2008/98/ЕС о отпаду, Директивом 91/689/ЕЕС о опасном отпаду и Директивом 99/31/ЕС о депонијама отпада. Овим прописом потребно је уредити начин и садржај плана управљања отпадом, управљање медицинским и фармацеутским отпадом, као и листу апотека које су дужне да преузимају неупотребљиве лекове од грађана.

Неопходно је убрзати доношење Закона о водама и прописа којим ће се уредити пречишћавање комуналних отпадних вода у складу са Директивом о пречишћавању комуналних отпадних вода 91/271/ЕЕС.

На основу Закона о управљању отпадом и у складу са Директивом 87/217/ЕЕС о превенцији и смањењу загађивања животне средине азбестом треба донети пропис којим се уређује начин паковања, критеријуми, услови и начин коначног одлагања отпада који садржи азбест и друге мере за спречавање разношења азбестних влакана и прашине у животној средини.

Неопходно је усвојити измене и допуне Закона о рударству ради усаглашавања са Директивом 2006/21/ЕС о управљању отпадом из рударске индустрије, која допуњује Директиву 2004/35/ЕС.

Подзаконским прописом треба уредити начин и поступак управљања отпадом од титан-диоксида, као и мере надзора и мониторинга животне средине на локацији у складу са Директивом 78/176/ЕЕС о отпаду из индустрије у којој се користи титан-диоксид.

8.1.1. Одговорности и обавезе субјеката у управљању отпадом

Новим законом о управљању отпадом утврђене су одговорности и обавезе за све субјекте у управљању отпадом: произвођаче отпада односно власнике отпада, превознике отпада, оператере постројења за складиштење отпада, третман отпада и оператера на депонији.

Произвођач отпада је дужан да: изради план управљања отпадом ако годишње производи више од 100 t неопасног отпада или више од 200 kg опасног отпада, прибави извештај о испитивању отпада, примењује начело хијерархије у управљању отпадом, као и прописане мере поступања са отпадом приликом сакупљања, складиштења или предаје отпада и др.

Власник отпада је дужан да примењује прописане мере поступања са отпадом приликом сакупљања, складиштења или предаје отпада и да сноси трошкове управљања отпадом укључујући трошкове предаје отпада сакупљачу или постројењу за третман или одлагање отпада. Власништво над отпадом престаје када следећи власник преузме отпад и прими Документ о кретању отпада.

Превозник отпада је дужан да: транспорт отпада обавља у складу са добијеном дозволом и захтевима које регулишу посебни прописи о транспорту.

Оператер постројења за складиштење је дужан да: обавља делатност у складу са дозволом, на местима која су технички опремљена за привремено чување отпада на локацији произвођача или власника отпада, у центрима за сакупљање, трансфер станицама и другим локацијама, води евиденцију о отпаду који складишти.

Оператер постројења за третман и одлагање отпада је дужан да: обавља делатност у складу са дозволом, изради радни план постројења за третман, односно одлагање и обезбеди његово спровођење, објави листу отпада за чији третман је овлашћен, управља опремом и постројењем за третман отпада, обезбеђује отпад и штити га од расипања и прокуривања, води евиденцију о отпаду који третира или одлаже, наплаћује услуге за третман или одлагање отпада, одреди квалификовано одговорно лице, обезбеди рекултивацију депоније после њеног затварања и вршење стручног надзора над депонијом у периоду од најмање 30 година.

8.1.2. Дозволе за управљање отпадом

За обављање једне или више делатности у области управљања отпадом издаје се **дозвола за обављање делатности управљања отпадом**, и то за: сакупљање отпада, транспорт отпада, складиштење отпада, третман отпада и одлагање отпада. За обављање више наведених делатности може се издати једна дозвола. Ове дозволе се издају за обављање делатности за које се, према закону, не издаје интегрисана дозвола.

Министарство издаје: дозволе за сакупљање, транспорт, складиштење, третман и одлагање опасног отпада, дозволу за третман инертног и неопасног отпада спаљивањем и дозволу за третман отпада у мобилном постројењу; дозволе за складиштење, третман и одлагање инертног и неопасног отпада на територији више јединица локалне самоуправе.

Надлежни орган аутономне покрајине издаје: дозволе за складиштење, третман и одлагање инертног и неопасног отпада на територији више јединица локалне самоуправе на територији аутономне покрајине; дозволе за сакупљање, транспорт, складиштење, третман и одлагање отпада за сва постројења за која дозволу за рад издаје надлежни орган аутономне покрајине.

Град, односно град Београд, издаје дозволе за сакупљање, транспорт, складиштење, третман и одлагање инертног и неопасног отпада на својој територији.

Локална самоуправа издаје: дозволе за сакупљање и транспорт инертног и неопасног отпада на својој територији и дозволе за привремено складиштење инертног и неопасног отпада на локацији произвођача, односно власника отпада.

Дозволом се утврђују услови за обављање делатности оператера у постројењу за складиштење, третман и одлагање отпада. Дозвола се не издаје за: кретање отпада унутар локације произвођача отпада, контејнере за отпад из домаћинства на јавним местима, места на којима се складишти мање од 10 t инертног отпада, места на којима се складишти мање од 2 t неопасног отпада.

Прописима о управљању амбалажом и амбалажним отпадом предвиђено је да министарство:

– дозволу за сопствено управљање амбалажним отпадом - произвођачу, увознику, пакеру/пуниоцу и испоручиоцу који сам сакупља амбалажни отпад (осим комуналног отпада) од крајњих корисника и који обезбеђује његово поновно искоришћење, рециклажу и одлагање;

– дозволу за управљање амбалажним отпадом – оператеру постројења који је регистрован за обављање делатности сакупљања, одношења, поновног искоришћења, рециклаже или одлагања отпада, који сам или чији подизвођач располаже опремом, постројењима и уређајима за управљање амбалажним отпадом.

8.1.3. Документ о кретању отпада

Документ о кретању отпада прати кретање неопасног (осим отпада из домаћинства) и инертног отпада, док Документ о кретању опасног отпада прати кретање опасног отпада. Документ о кретању отпада, као и Документ о кретању опасног отпада попуњавају и потписују: произвођач, односно власник отпада, превозник и прималац отпада. Поред основних података о називу, адреси и сл. наведених учесника у кретању отпада, садржину овог документа чине подаци о: врсти отпада, класификацији, опасним карактеристикама, маси, начину паковања, врсти превоза, одредишту, посебним напоменама или информацијама за руковање, типу превозног средства, траси кретања, постројењу за третман или одлагање, дозволама. Прималац, односно оператер постројења за третман или одлагање отпада попуњен образац овог документа враћа произвођачу, односно власнику отпада.

У случају промета опасним отпадом произвођач, односно власник опасног отпада, након попуњавања документа, а пре започињања кретања, доставља надлежном органу копију документа, као претходно обавештење. Такође, и прималац, односно оператер постројења за третман или одлагање опасног отпада, доставља надлежном органу копију попуњеног документа након пријема опасног отпада.

8.1.4. Планови управљања отпадом

Ради планирања управљања отпадом, поред Стратегије управљања отпадом, доносе се планови управљања отпада.

Национални планови за појединачне токове отпада доносе се за управљање различитим токовима отпада.

Регионални план управљања отпадом доносе скупштине две или више јединица локалне самоуправе којим дефинишу заједничке циљеве у управљању отпадом. Поступак израде и доношења регионалног плана уређује се споразумом скупштина јединица локалне самоуправе.

Локални план управљања отпадом доноси јединица локалне самоуправе којим дефинише циљеве управљања отпадом на својој територији.

Две или више јединица локалне самоуправе могу заједно утврдити локацију за изградњу постројења за управљање отпадом на својој територији. Приликом одређивања локације за постројења за управљање отпадом узима се у обзир нарочито: количина и врста отпада, планирани начин складиштења, третмана или одлагања, геолошка и друга својства земљишта и микроклиматске карактеристике подручја, близина заштићених природних добара и одлике предела.

План управљања отпадом у постројењима за која се издаје интегрисана дозвола доносе оператери тих постројења као део документације која се прилаже уз захтев за издавање интегрисане дозволе и садржи: документацију о отпаду који настаје, мере које се предузимају у циљу смањења производње отпада, посебно опасног отпада, начин складиштења, третмана и одлагања отпада, мере заштите животне средине и здравља људи и др.

Радни план постројења за управљање отпадом доносе оператери постројења за управљање отпадом за која се издаје интегрисана дозвола или дозвола за управљање отпадом и садржи: опис локације, опремљеност постројења, инфраструктуру локације, рад у постројењу и др.

Радни план за депоније отпада, садржи и елементе који се односе на опремање локације ради спречавања и контроле загађења и то: прихватни систем за отпадне воде, прихватни систем за процедурне воде, систем за пречишћавање процедурних вода, систем за контролу гаса из депоније, систем за сакупљање атмосферских вода, успостављање, одржавање и заштиту завршног покривача.

8.2. Институционални оквир за управљање отпадом

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

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

8.2.1. Децентрализација и расподела одговорности

За спровођење Националне стратегије управљања отпадом неопходно је јачање капацитета и позиције Фонда. Неопходно је у наредном периоду извршити прилагођавање систематизације новој улози Фонда као и попуњавање радних места како би се могло адекватно одговорити новим задацима.

Ефективно управљање отпадом зависи од одговарајуће расподеле одговорности, надлежности и прихода између централне, покрајинске и локалне власти, као и унутар градских општина. Локалне власти, одговорне за управљање комуналним отпадом, управљају свим пословима који се тичу отпада, и посебно, сакупљају и инвестирају прикупљене накнаде и остали приход у сврху управљања комуналним отпадом. Децентрализација власти је праћена одговарајућом дистрибуцијом финансијских и административних одговорности и капацитета за планирање, имплементацију и функционисање система. Ово захтева бољу припрему локалних буџета за управљање комуналним отпадом, засновану на стварним трошковима. Децентрализација чини управљање отпадом флексибилнијим, ефикаснијим и одговорнијим у односу на локалне захтеве. У исто време, преношење одлучивања, управљање финансијама, обезбеђивања и имплементацију функција на ниже нивое, смањује оптерећење министарству и омогућава му да се фокусира на сопствене надлежности.

Управљање опасним отпадом је у надлежности Републике и покрајине, које су дужне да обезбеде програме и планове, као и законске услове за правилно поступање са опасним отпадом. Покрајински органи ће, такође, имати одређене одговорности у области припреме и реализације програма и планова на нивоу покрајине.

Имајући у виду различите надлежности над појединим токовима отпада (медицински, пољопривредни, минералне сировине, пестициди и др.) неопходна је максимална сарадња међу надлежним министарствима у циљу правилног управљања посебним токовима отпада. Очекује се успостављање пуне сарадње у управљању опасним отпадом између локалних самоуправа и Републике, односно покрајине.

Децентрализација и унапређење капацитета управљања отпадом нормално захтева иновације у организационим структурама, планирању кадрова и дефинисању задатака одговорних служби локалне власти. Са друге стране, неопходно је удруживање општина ради заједничког планирања управљања отпадом у циљу успостављања економски одрживог и рационалног система.

8.2.2. Методе планирања и управљања

Приступу управљању, методе и технике коришћене у управљању комуналним отпадом су често неадекватне. На основу дефинисане улоге локалних власти у управљању комуналним отпадом, неопходно је успоставити стратешко планирање и финансијски менаџмент, укључујући економске цене услуга, планирање и контролу буџета, прорачун јединичних трошкова и финансијску и економску анализу. За оперативно планирање, локалне власти су дужне да обезбеде сакупљање података, анализу састава отпада, процену настајања отпада, моделовање, спецификацију потребне опреме, обезбеђење мониторинга, евалуације и ревизије планирања.

Основни стратешки циљеви су:

- усаглашеност националног законодавства о управљању отпадом са ЕУ прописима;
- успостављање институционалне организације у циљу достизања усаглашености са ЕУ/националним захтевима;
- ефикасно спровођење прописа;
- одговарајући људски ресурси и капацитети за управљање отпадом (јавни и приватни сектор);
- развијање свести о проблематици управљања отпадом.

Планирање просторног развоја има веома важну улогу у достизању одрживог управљања отпадом са циљем да се:

- обезбеди плански оквир који омогућава успостављање система управљања отпадом;
- подстакне пракса управљања отпадом са циљем очувања квалитета животне средине;
- заштите одређене области и природне вредности од непланског развоја;
- минимизирају неповољни утицаји на животну средину који произилазе из руковања, транспорта, третмана, и одлагања отпада;
- размотри потреба за новим постројењима за третман и/или одлагање отпада.

Регионално планирање има кључну улогу у управљању отпадом с обзиром да се настанак отпада и могућности за третман или одлагање не јављају униформно у региону. Развијање локалних планова управљања отпадом у локалним самоуправама, у складу са Националном стратегијом обезбеђује децентрализацију и развој локалног система управљања отпадом.

8.2.3. Укључење приватног сектора

Учешће приватног сектора је висок приоритет Владе. Ради унапређивања конкуренције између јавног и приватног сектора, Влада треба да предузме неопходне институционалне/организационе мере и акције. Приватни привредни субјекти могу да омогуће услуге сакупљања, транспорта и одлагања комуналног отпада ефикасније и, често, са нижим трошковима него јавни сектор. Приватни привредни субјекти могу да буду заинтересовани за вршење услуга збрињавања посебних токова отпада. Такође, приватни сектор може бити заинтересован за увођење технологија збрињавања појединих типова опасног и неопасног отпада. Међутим, укључење приватног сектора у управљање отпадом не гарантује само по себи ефикасност. Потребно је развијање конкурентног тендера за вршење услуга и обезбеђење ефикасног надзора над уговором и обављањем услуга.

Потребно је увести подстицајне мере за учешће приватног сектора у свим доменима управљања комуналним и опасним отпадом и радити на развоју јавно-приватног партнерства, као и стимулисању постојеће и развоју нове рециклажне индустрије.

8.3. Технички аспекти

8.3.1. Инфраструктура за управљање комуналним отпадом

Стратегијом је предвиђено оснивање регионалних центара за управљање отпадом. Удруживањем општина ради заједничког управљања отпадом успоставиће се систем регионалних центара који обухватају регионалну депонију за комунални отпад, постројење за сепарацију рециклабилног отпада, трансфер станице, као и постројења за компостирање, што чини потребну инфраструктуру за управљање комуналним отпадом. У градовима је потребно одредити локације центара за одвојено сакупљање рециклабилног отпада, где би грађани

сами доносили свој отпад. Регионалним плановима управљања отпадом ће тачно бити дефинисано управљање отпадом у складу са директивама ЕУ и смерницама из Националне стратегије управљања отпадом. Потенцијалне локације регионалних центара за управљање отпадом, критеријуми и смернице за њихову изградњу морају бити планиране просторним плановима, док ће се коначне локације одабрати након обављених истражних радова и спровођења поступка процене утицаја на животну средину. Посебно је важно донети нове критеријуме за вредновање и избор локација за депоније у складу са ЕУ Директивом 99/31/ЕС о депонијама, обзиром да је постојећи правилник застарео. Пројекти депонија морају бити усклађени са ЕУ директивом о депонијама. Основни циљеви у изради регионалног концепта управљања отпадом су рационално коришћење простора као ресурса и смањење трошкова управљања отпадом. Овим предлогом се не искључују друге варијанте удруживања, што ће се тачно утврдити након потписивања међуопштинских споразума и доношења регионалних планова управљања отпадом.

Регионалне депоније су депоније за неопасан отпад. У оквиру центра може бити изграђена и депонија за инертни отпад у складу са прописима. На депонију неопасног отпада може се одложити само:

- комунални отпад после сепарације;
- неопасни отпад било ког порекла који испуњава критеријуме за прихват отпада на депонију за неопасан отпад;
- стабилизovan и нереактиван, претходно третирани опасан отпад, ако граничне вредности загађујућих материја у елуату не прелазе граничне вредности за неопасан отпад.

Депонија се опрема системом за сакупљање депонијских гасова. Уколико искоришћење гаса није економично, треба га спаљивати на лицу места. Регионална депонија, поред осталих елемената, мора да има и постројење за третман процедурних вода.

Постројење за сепарацију рециклабилног отпада се поставља на простору поред депоније. Поставља се технолошка линија за аутоматско или мануелно раздвајање отпада. Извојени рециклабилни материјали се балирају или пресују и даље транспортују у постројења која врше рециклажу таквог отпада.

Постројење за компостирање или анаеробну дигестију може обухватати комплетан механичко-биолошки третман отпада, или само аеробни третман отпада у постројењу или компостном пољу смештеном поред депоније.

Трансфер станице су места за привремено складиштење, припрему и претовар отпада намењеног транспорту у регионални центар за управљање отпадом. С обзиром на концепт управљања отпадом у Републици Србији, ток отпада укључује и његов пролазак кроз трансфер станицу. Трансфер станица је место на којем се комунални отпад истоварује из возила за сакупљање отпада, прегледа уз евентуално издвајање кабастог отпада, кратко задржава, утоварује у већа возила и транспортује на даљи третман у регионални центар. Пожељно је претовар вршити директно из возила за сакупљање у возила за транспорт, чиме се обезбеђује потпуна заштита животне средине. Транспорт отпада возилом већег капацитета знатно смањује трошкове транспорта на већу удаљеност. Трансфер станице ће бити одређене у регионалним плановима управљања отпадом. Као трансфер станице могу се користити и локације постојећих депонија комуналног отпада које је неопходно санирати према одобреним пројектима санације.

Центри за одвојено сакупљање рециклабилног отпада су места намењена разврставању и привременом складиштењу посебних врста отпада. Ови центри имају значајну улогу у укупном систему управљања отпадом јер служе као веза између јединице локалне самоуправе и грађана, овлашћених сакупљача и лица која врше третман. Локације за постављање центара којима се обезбеђује спровођење мера за одвојено сакупљање отпада треба да обезбеде јединице локалне самоуправе.

Примарна селекција отпада ће се постепено уводити. Потребна је стална кампања и едукација грађана о потреби и значају примарне селекције.

Табела 8.1. Планирана мрежа регионалних центара за управљање комуналним отпадом

Локална самоуправа која је носилац активности изградње регионалног центра за управљање комуналним отпадом	Остале општине које чине Регионални центар за управљање отпадом	Број становника (2002)	Количина отпада, t/год. (2009)
1. Сомбор	Апатин, Кула, Оџаци, Бач	230.252	59.914
2. Суботица	Бачка Топола, Кањижа, Мали Иђош, Сента, Нови Кнежевац, Чока	266.193	86.749
3. Нови Сад	Бачка Паланка, Бачки Петровац, Беочин, Жабаљ, Врбас, Србобран, Темерин	510.522	192.226
4. Кикинда	Ада, Житиште, Нова Црња, Бечеј	200.843	46.826

Нови Бечеј

5.	Панчево	Опово	138.178	54.927
6.	Вршац	Бела Црква, Алибунар, Пландиште	111.067	33.771
7.	Зрењанин	Сечањ, Ковачица, Тител	193.368	67.512
8.	Инђија	Ириг, Рума, Сремски Карловци, Пећинци, Стара Пазова	211.026	74.305
9.	Сремска Митровица	Шабац, Шид, Мали Зворник, Лозница, Богатић, Крупањ	397.249	85.036
10.	Београд	Вождовац, Врачар, Гроцка, Звездара, Земун, Младеновац, Нови Београд, Палилула, Раковица, Савски венац, Сопот, Стари град, Сурчин, Чукарица	1421.997	796.318
11.	Ваљево	Уб, Осечина, Лајковац, Мионица, Љиг, Коцељева, Владимирци, Барајево, Лазаревац, Обреновац	382.340	88.075
12.	Смедерево	Пожаревац, Ковин, Велико Градиште, Голубац	250.772	63.660
13.	Петровац	Мало Црниће, Жабари, Кучево, Жагубица	90.979	9.300
14.	Лапово	Велика Плана, Смедеревска Паланка, Рача, Деспотовац, Баточина, Свилајнац	179.013	37.700
15.	Крагујевац	Аранђеловац, Топола, Горњи Милановац, Кнић	319.188	86.653
16.	Јагодина	Параћин, Ћуприја	160.087	44.117
17.	Ужице	Бајина Башта, Пожега, Ариље, Ивањица, Чајетина, Косјерић, Чачак, Лучани, Љубовија	378.668	91.516
18.	Нова Варош	Прибој, Пријепоље, Сјеница	116.189	19.452
19.	Зајечар	Бор, Неготин, Мајданпек, Кладово, Књажевац, Бољевац, Сокобања	271.465	31.819
20.	Пирот	Димитровград, Бела Паланка, Бабушница	100.133	21.617
21.	Краљево	Врњачка Бања, Нови Пазар, Рашка, Тутин	296.761	57.077
22.	Крушевац	Трстеник, Варварин, Рековац, Ћићевац, Брус, Александровац	263.740	54.595
23.	Ниш	Гаџин Хан, Сврљиг, Ражањ, Дољевац, Алексинач, Мерошина	363.851	91.374
24.	Прокупље	Житорађа, Куршумлија, Блаце	98.250	18.044

25. Врање	Прешево, Бујановац, Трговиште, Владичин Хан, Сурдулица, Босилеград	229.596	49.968
26. Лесковац	Лебане, Бојник, Медвеђа, Власотинце, Црна Трава	234.018	55.889

Напомена: Локална самоуправа која је носилац активности изградње регионалног центра не подразумева да је то и општина/град на чијој територији ће се градити регионални центар за управљање комуналним отпадом.

Табела 8.1 је сачињена на основу доступних информација из марта 2010. године и представља предлог образовања регионалних центара за управљање комуналним отпадом. У складу са Законом о управљању отпадом дефинисане су обавезе локалних самоуправа и то:

Јединица локалне самоуправе је дужна да организује и спроводи управљање комуналним (односно инертним и неопасним отпадом) на својој територији.

Јединица локалне самоуправе у обавези је да донесе локални план управљања отпадом и обезбеди услове за његово спровођење.

Две или више јединица локалне самоуправе могу заједнички управљати отпадом, уколико им је то заједнички интерес, под условима утврђеним законом и склапањем споразума између скупштина јединица локалне самоуправе, којим се уређују међусобна права и обавезе у обезбеђивању услова за обављање делатности и рад постројења за управљање отпадом на подручјима тих јединица локалне самоуправе. Овим споразумом се такође дефинишу права и обавезе комуналног предузећа, односно другог правног или физичког лица у обављању горе наведене делатности, начин доношења одлука у случају неслагласности јединица локалне самоуправе о појединим питањима везаним за делатности управљања отпадом, као и друга питања од значаја за организацију и спровођење управљања отпадом.

Јединица локалне самоуправе дужна је да, у споразуму са једном или више јединица локалних самоуправа, одреди локацију за изградњу и рад постројења за складиштење, третман или одлагање отпада на својој територији.

Удружене јединице локалне самоуправе су у обавези израде Регионалног плана управљања отпадом. Регионални план управљања отпадом дефинише заједничке циљеве у управљању отпадом и доноси га скупштина две или више јединица локалне самоуправе на чијим територијама укупно живи најмање 200.000 становника, уз сагласност министарства. Регионални план управљања отпадом може се донети и за територије општина на којима живи мање од 200.000 становника по претходно израђеној студији оправданости за доношење регионалног плана на коју сагласност даје министарство. Поступак израде и доношења регионалног плана уређује се споразумом скупштина јединица локалне самоуправе.

Истовремено, у наредном периоду, потребно је радити на санацији постојећих депонија – сметлишта које представљају ризик по животну средину. Санација одлагалишта отпада треба да се спроводи у складу са усвојеним законима који су усаглашени са захтевима директива ЕУ.

8.3.2. Инфраструктура за управљање опасним отпадом

Имајући у виду постојеће податке о генерисању опасног отпада на годишњем нивоу и променама у индустрији Републике Србије, у наредном периоду планира се изградња једног Националног постројења за физичко-хемијски третман опасног отпада.

У оквиру пројекта „Техничка помоћ за припрему документације за изградњу постројења за третман опасног отпада“ који се финансира из средстава предприсупне помоћи ЕУ – програмски циклус за 2009. годину, биће израђена студија оправданости која ће узети у разматрање више локација за изградњу постројења за физичко-хемијски третман опасног отпада које се налазе у централној Србији, у региону који обухвата Моравички, Шумадијски, Поморавски, Рашки и Расински управни округ.

Капацитет постројења за физичко-хемијски третман опасног отпада од 43.000 т/год. на површини од 20 ха је планиран на основу целокупне количине опасног отпада који се годишње генерише у Републици Србији, а који може да се третира физичко-хемијским поступцима – углавном отпад неорганског састава. Планирано је да центар обухвати депонију са касетама за опасан и неопасан отпад.

Техничка документација неопходна за изградњу објекта, која ће такође бити израђена кроз поменути пројекат прецизно ће дефинисати одговарајућу технологију као и техничко технолошке и експлоатационе карактеристике објекта, који су у складу са међународним прописима.

Осим, постројења **за физичко-хемијски третман опасног отпада**, потребно је изградити и **регионална складишта опасног отпада**, намењена за безбедно сакупљање и чување истог до третмана. За дефинисање потенцијалних локација за изградњу поменутих складишта, потребно је извршити анализу постојећег стања у области управљања опасним отпадом.

Изградња централних регионалних складишта опасног отпада планира се у следећим управним окрузима:

- Средњебанатски управни округ;
- Подунавски управни округ;
- Мачвански управни округ;
- Моравички управни округ;
- Нишавски управни округ.

Регионална складишта опасног отпада су посебно предвиђена места где произвођачи опасног отпада могу да предају опасан отпад.

У градовима је неопходно одредити локације **центра за сакупљање опасног отпада из домаћинства** (отпадних уља, отпадних електричних и електронских апарата и уређаја, истрошених батерија и др.). Центри за сакупљање опасног отпада из домаћинства ће се организовати као сабирни центри за сакупљање батерија, акумулатора, лекова, запрљане амбалаже од боја и лакова и друго. Ови центри могу бити уз локације центара за одвојено сакупљање рециклабилног отпада. Такође треба планирати акције сакупљања опасног отпада из домаћинства периодично и користити мобилне станице за сакупљање.

Постројења за спаљивање (инсинерацију) опасног индустријског отпада укључујући и медицински отпад и отпад анималног порекла разматраће се у наредном периоду у складу са потребама и могућностима постојећих постројења (цементарне, термоелектране, топлане итд).

Производни капацитети постојећих постројења који имају могућност термичког третмана отпада (цементарне, железаре и термоелектране), могу се употребити за процес коинсинерације одређених врста отпада, уколико испуне услове прописане законском регулативом.

Неопходна је санација црних тачака које су контаминирани опасним отпадом – пре свега локације у Бору и Панчеву али и у другим општинама и градовима на чијим територијама је евидентирана или ће се евидентирати историјска загађења.

8.3.3. Инфраструктура за управљање медицинским отпадом

Систем управљања медицинским отпадом успостављен је распоређивањем **78 аутоклава за нискотемпературни третман дела медицинског отпада и 78 дробилица** (дезинфекција/стерилизација инфективног отпада и оштрих предмета – дробљење/млевање стерилисаног отпада) у 56 здравствених центара у Републици Србији које је обезбедила Европска Унија. Систем централног места за третман инфективног медицинског отпада, са опремом за транспорт представља најефикаснији и најефективнији начин управљања медицинским отпадом на целокупној територији Републике Србије. Овај концепт задовољава међународне прописе и стандарде и води успостављању и унапређењу система управљања медицинским отпадом у Републици Србији. Након изградње инсинератора за третман медицинског отпада, инфективни медицински отпад ће се спаљивати, у складу са захтевима Директиве 2000/76/ЕС. Аутоклави су смештени унутар клиничких центара (Београд, Ниш, Крагујевац и Нови Сад) и болница, који су и највећи произвођачи медицинског отпада. У сваком округу, као централно место третмана инфективног медицинског отпада, опремљена је аутоклавом најмање по једна здравствена установа државног сектора, која има обавезу третмана инфективног отпада из здравствених установа у округу. У појединим окрузима именоване су додатне здравствене установе као локална места за третман инфективног медицинског отпада.

Табела 8.2. Мрежа централних места за третман инфективног медицинског отпада за територију региона

Централно место за третман инфективног медицинског отпада за територију региона	Локално место за третман инфективног медицинског отпада за територију региона	Количина опасног медицинског отпада, t/год.
1. Општа болница Суботица	1. Клинички центар Војводине, Нови Сад	
2. Општа болница Сомбор	2. Институт за плућне болести Војводине, Сремска Каменица	1.099
3. Институт за јавно здравље Војводине, Нови Сад		
4. Општа болница Зрењанин	3. Општа болница Кикинда	1273
5. Општа болница Сента	4. Општа болница Вршац	

6. Општа болница Панчево	5. Специјална болница за плућне болести Бела Црква	
7. Општа болница Сремска Митровица		227
8. Дом здравља Вождовац	6. Клиничко-болнички центар „Бежанијска коса“	
9. Клинички центар Србије	7. Клиничко-болнички центар „Др Драгиша Мишовић – Дедиње“	
10. Институт за јавно здравље Србије „Др Милан Јовановић Батут“	8. Клиничко-болнички центар „Звездара“	
... ..	9. Клиничко-болнички центар „Земун“	
... ..	10. Институт за здравствену заштиту мајке и детета Србије „Др Вукан Чупић“	2.607
... ..	11. Институт за кардиоваскуларне болести „Дедиње“	
... ..	12. Клиника за рехабилитацију „Др Мирослав Зотовић“	
... ..	13. Институт за ортопедско-хируршке болести „Бањица“	
... ..	14. Специјална болница за интерне болести Младеновац	
11. Општа болница Шабац	15. Здравствени центар Лозница	518
12. Здравствени центар Ваљево	... ..
13. Здравствени центар Смедерево	16. Општа болница „Стефан Високи“ Смедеревска Паланка	350
14. Здравствени центар Пожаревац	17. Здравствени центар Петровац	
15. Дом здравља Крагујевац	18. Здравствени центар Аранђеловац	
16. Клинички центар Крагујевац	19. Здравствени центар Параћин	794
17. Општа болница Јагодина	20. Општа болница Ћуприја	
18. Здравствени центар Чачак	21. Општа болница Горњи Милановац	
19. Општа болница Пријеполје	22. Здравствени центар Ужице	327
20. Здравствени центар Бор	23. Здравствени центар Кладово	
21. Здравствени центар Зајечар	24. Здравствени центар Неготин	
22. Здравствени центар Пирот	25. Здравствени центар Књажевац	544
23. Здравствени центар Краљево	26. Специјална болница за плућне болести „Озрен“, Сокобања	
24. Здравствени центар Крушевац	27. Здравствени центар Нови Пазар	583
25. Дом здравља Ниш	... ..
26. Клинички центар Ниш	... ..	830

27. Здравствени центар Прокупље	...	...
28. Општа болница Лесковац	...	...
29. Здравствени центар Врање	...	...	438
УКУПНО			9.560

Извор: Национални водич за безбедно управљање медицинским отпадом, Министарство здравља, 2009.

По истом принципу треба организовати мрежу за прикупљање и третман медицинског отпада који настаје у ветеринарским организацијама, односно искористити капацитете 12 ветеринарских института и извршити набавку додатне неопходне опреме.

8.3.4. Инфраструктура за управљање посебним токовима отпада

Изградња инфраструктуре за управљање посебним токовима отпада ће се развити инвестирањем приватног сектора, коришћењем расположивих средстава Фонда, Фонда за развој, као и међународних фондова, а на основу дозвола за управљање отпадом и региона који ће бити дефинисани након прецизне анализе количина отпада, као и по доношењу прописа о начинима и поступцима за сакупљање, транспорт, третман и одлагање посебних токова отпада. Приоритет треба дати развоју рециклаже грађевинског отпада и његовом поновном коришћењу у грађевинске сврхе.

Потребно је одредити локације **депонија за одлагање инертног отпада** (као што је грађевински отпад и отпад од рушења).

8.4. Економски аспекти

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

- утицајем услуга управљања отпадом на продуктивност и развој економије;
- конзервацијом и ефикасним коришћењем материјала и ресурса;
- економским инструментима;
- реструктурирањем и трансформацијом сектора;
- учешћем приватног сектора.

8.4.1. Економска продуктивност и развој

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

Демографски фактор који ће утицати на повећање настајања отпада је даља промена структуре становништва на релацији градска/остала насеља. Садашњи удео становништва које живи у градским насељима је 57 %, и у даљем периоду се очекује повећање, мада са знатно мањим интензитетом него до сада. Настајање комуналног отпада по становнику у домаћинствима у градским насељима је веће због структуре потрошње самог становништва и већег односа пратећих произвођача комуналног отпада (трговине, канцеларије, институције, школе, ресторани и др.).

Следеће важно питање је однос динамика економског развоја и настајања отпада. Корелација извесно постоји, али је питање пројекције, јер поређења са другим земљама указују да тај однос не би смео бити висок, а јединично настајање отпада по друштвеном производу је у Србији сада веома високо. Произведене количине отпада у Србији су на нивоу од 50% производње отпада високо развијених земаља Европе, док је БДП на нивоу од око 10% њиховог БДП.

8.4.2. Ефикасност коришћења ресурса

На макроекономском нивоу, управљање отпадом почиње са ефикасним коришћењем материјала и избегавањем опасних материја у фази производње и дистрибуције. Потребно је укључити мере рационалног коришћења сировина и подстицати поновну употребу отпада. Најефективнији начин за промоцију ефикасног коришћења ресурса је показати будуће трошкове сакупљања и одлагања отпада и трошкове загађења, који проистичу ако се отпад не сакупља у фази производње, дистрибуције и потрошње у складу са принципом „загађивач плаћа“. Према новом правном оквиру за управљање отпадом, произвођачи, увозници и продавци ће бити обавезни да преузму искоришћене, отпадне производе (фрижидери, батерије итд.) које ће сакупљачи и лица која врше третман отпада рециклирати и сировине вратити на тржиште. Подизање цена услуга са порастом количине произведеног отпада, утиче на понашање потрошача и на начине одлагања.

8.4.3. Економски инструменти

У овом тренутку, од економских инструмената за управљање отпадом у Републици Србији, једино је широко присутна наплата услуга од корисника. Наплаћује се сакупљање и одлагање комуналног отпада. Наплата се, углавном, обрачунава по квадратном метру стамбене или пословне површине. У пракси се могу срести и други критеријуми: према типу стамбеног објекта из ког се износи отпад, а код пословног сектора према површини стварно коришћеног простора, његовој локацији, као и карактеру делатности и количини отпада. Примена овог добро познатог инструмента има дугу традицију везану за комунални отпад. По правилу, наплату врше јавна комунална предузећа, која се баве сакупљањем, транспортом и одлагањем отпада. Наплата за домаћинства се обавља једном месечно, било кроз обједињени систем наплате комуналних услуга (најчешће уз наплату за потрошњу воде), било посебно. У већим градовима уобичајено се примењује обједињен систем наплате, док у мањим местима доминира посебна наплата.

У садашњем систему, приметно је одступање од принципа „загађивач плаћа“. Цене сакупљања и одлагања отпада годинама су депресирани. Први разлог је социјалне природе: преко ових цена подржан је животни стандард становништва. Погрешно је изграђено мишљење да је цена комуналних услуга првенствено социјална, а не економска категорија. Други разлог за ниске цене треба тражити у карактеру својине над јавним предузећима. Критеријум стамбеног простора данас је одбачен у већини земаља Европе, чак и у земљама у транзицији. Посебан проблем данас представља низак степен наплате услуга од привреде. Тешко финансијско стање, висока интерна задуженост предузећа и ниска ликвидност, доводе до ниског степена наплате комуналних услуга, који варира по појединим општинама од 10% до 70%.

У Републици Србији недостаје низ значајних економских инструмената за управљање отпадом. Да би се постојеће стање у управљању отпадом побољшало, потребно је реорганизовати садашњи систем и увести нове економске инструменте. Оријентација од које се полази је следећа:

- максимално уважавање принципа да загађивач сноси трошкове загађивања;
- формирање ефикасног, поузданог и кохерентног система инструмената.

Циљ овог сегмента је креирање таквих инструмената који ће подржати и практично реализовати стратегију засновану на прихватању и примени стандарда ЕУ у области управљања отпадом. Динамика реализације Стратегије, усмерена ка што скороријем достизању европских критеријума, зависиће, првенствено, од општих друштвених и економских кретања у Републици Србији, па ће се то одразити и на активирање појединих економских инструмената.

Када је реч о променама у садашњем систему, на првом месту је потребно променити критеријум за утврђивање наплате комуналних услуга. Неопходно је прећи на наплату по критеријуму који реалније одражава везу између количине комуналног отпада и трошкова његовог збрињавања, наплату по маси или запремини генерисаног отпада. Што се тиче сектора привреде, такође је потребно вршити фактурисање према количини отпада, било у запремини, било у маси. Тиме би се у знатној мери уважио принцип „загађивач плаћа“.

Цена услуге сакупљања и одлагања комуналног отпада се мора заснивати на пуним трошковима, што значи да се морају обухватити како варијабилни, тако и фиксни трошкови. Ове цене морају бити предмет економске регулације, пошто комунална делатност испољава особине природног монопола. Са друге стране, с обзиром на дугогодишњу депресираних цена, ниску почетну основу, егзистенцијални карактер потреба и реалну економску моћ корисника, прелаз на тарифе са пуним покрићем трошкова управљања отпадом не може бити једнократан, већ захтева транзициони период поступних повећања. Код великих генератора отпада, различите наплате могу бити примењене ради постизања захтева за обезбеђењем услуга и додатним подстицајима за минимизацију отпада.

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

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

Овакав систем наплате услуга оставља места за један нови фискални инструмент. То је **накнада за одлагање отпада на депоније**. Наиме, сав отпад који одлази на депонију би требало да буде предмет опорезивања, који плаћају корисници депоније, у виду посебне накнаде на земљиште, на ком се депонија налази.

Такође се предлаже увођење **еко-накнаде** за специфичне производе као што су амбалажа за пиће или пластичне кесе.

Други инструмент јесу **казне за поступање са отпадом супротно закону**. Очекује се да ће нови правни оквир и спровођење прописа донети побољшања.

Инструмент **продужене одговорности произвођача** за сопствене производе је добро познат у развијеним земљама. Његова суштина се огледа у обавези произвођача не само да прати производ, током

употребе, док се налази код потрошача, већ и да по истеку употребног века, преузме производ од корисника, те да га упуту на рециклирање. У једној варијанти овог инструмента, врши се само сакупљање искоришћених производа, док у другој, постоји могућност плаћања одређене надокнаде потрошачу. Ова варијанта се често комбинује са праксом давања попушта за нови производ, под условом да се преда стари, искоришћени. Нови законски оквир препознаје овај инструмент. Утврђена је обавеза произвођача, као и увозника одређених производа који после употребе постају посебни токови отпада да плаћају накнаду Фонду. Ова накнада ће се користити за третман производа када постане отпад. Лица која имају дозволу за управљање отпадом ће вршити сакупљање и третман таквих производа и за ту услугу ће добијати накнаду из Фонда.

Такође се мора узети у обзир чињеница да цена некретнина у близини регионалних центара за управљање отпадом – регионалних депонија може имати мању вредност. У том случају потребно је власницима обезбедити надокнаду због смањења вредности некретнине.

8.4.4. Реструктурирање и трансформација сектора

Веома је важно унети елементе конкуренције и либерализовати тржишта услуга, које пружају комунална предузећа. Промена својинске структуре привредних субјеката није гаранција да ће се алокативна и продуктивна ефикасност повећати. Понекад, прерано урађена приватизација, може отежати либерализацију сектора. Зато је боље путем концесионих уговора преносити права на обављање одређених послова, везаних за управљање отпадом, на приватна, или заједничка предузећа (јавно-приватно партнерство).

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

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

8.4.5. Учешће приватног сектора

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

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

– Пружање услуга: приватни сектор ангажује се у обављању конкретних активности. Уговори обично подразумевају краћи временски период. Интерес јавног сектора огледа се у укључивању експертизе приватног сектора за извршење одређених техничких задатака или у увођењу конкуренције у домен обављања датих активности.

– Управљање: приватни сектор преузима одговорност за производно-технолошку функцију и одржавање комуналних предузећа, које остаје у државном власништву. Битан елемент уговора је степен преношења комерцијалног ризика на приватни сектор, како би био довољно мотивисан да смањи трошкове и унапреди квалитет услуга.

– Закуп: приватни сектор преузима одговорност за управљање и одржавање закупљених средстава и купује право на будуће новчане приливе предузећа, те преузима на себе већину комерцијалног ризика. Често представља први корак ка комплетнијем укључивању приватног капитала, путем концесије.

Другу групу, генерално названу **концесије**, чине облици сарадње где се на приватни сектор уговором преноси право управљања, али задржава власништво над постојећим средствима, односно након истека одређеног периода, по правилу дугорочног (20-30 година), преузимају средства која је финансирао приватни сектор у току периода трајања уговора. Типични аранжман је: *BOT*, који се углавном користи за нове пројекте који укључују изградњу капацитета (*Built*), управљање (*Operate*) у дефинисаном периоду и пренос (*Transfer*) власништва на јавни сектор након истека периода. Регионални центар за управљање отпадом може бити предмет оваквог аранжмана.

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

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

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

8.5. Социјални аспекти

Социјални аспект Националне стратегије управљања отпадом се односи на:

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

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

Принципи социјалног аспекта су:

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

Имплементацијом Стратегије и спровођењем новог законског оквира о управљању отпадом, очекује се отварање нових радних места и запошљавање већег броја радника, што ће допринети смањењу сиромаштва, развоју „зелене економије“ и интегрисању у друштво ромске популације која се бави сакупљањем секундарних сировина.

8.6. Обука кадрова и развијање јавне свести

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

- професионална обука кадрова (укључујући и обуку произвођача отпада);
- образовање;
- развијање јавне свести.

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

- повећати ниво свести најширег становништва о проблемима животне средине, а посебно код деце и младих људи, чиме се ствара подлога за будуће акције и одрживо управљање отпадом;
- осигурати адекватну техничку и професионалну компетентност на свим нивоима у институцијама и организацијама, запослених у државним органима на свим нивоима у складу са надлежностима, укључујући и

компаније из приватног сектора, са одговорношћу за управљање отпадом и спровођење закона на свим нивоима.

8.6.1. Обука кадрова

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

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

Неопходна је професионална обука у следећим областима управљања отпадом:

- правни и законодавни оквир;
- финансијски систем и рачуноводство;
- економско планирање и буџети;
- припрема тендера;
- лиценцирање и мониторинг;
- здравље људи и сигурност;
- пракса и поступци сепарације отпада;
- пракса и поступци индивидуалног компостирања;
- пракса и поступци управљања медицинским отпадом;
- пракса и поступци управљања опасним отпадом (опасним отпадом из домаћинства, амбалажом од хемикалија итд.).

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

8.6.2. Развијање јавне свести

Установљивање политике о развијању јавне свести ради укључења проблема животне средине и отпада је обавеза министарства надлежног за заштиту животне средине и локалне самоуправе на свим нивоима, са подршком постојећих стручњака. Ова политика захтева да све компаније које се баве отпадом у своје уговоре укључе и кампању за развијање јавне свести о квалитетном управљању отпадом. Суштински је неопходно показати јавности утицај погрешног одлагања отпада на животну средину и коначно на њихово здравље и дугорочно, трошкове општине за ремедијацију (који се надокнађују из пореза и наплата од грађана). Такође је важно да предложена побољшања буду разматрана уз учешће јавности, као и да ће побољшања у пракси управљања отпадом донети повраћај средстава из пореза кроз принцип загађивач плаћа. Грађани морају да имају приступ информацијама, што је и озваничено усвајањем Закона о потврђивању конвенције о доступности информација, учешћу јавности у доношењу одлука и праву на правну заштиту у питањима животне средине (Архуска конвенција).

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

У већини случајева, на почетку кампање, јавна свест се више развија стриктном применом закона, него омогућавањем општих информација. Ту је веома значајна улога инспектора уз кампању са чврстом поруком која се односи на казне за прекршиоце закона. Неопходна је јака повезаност између надлежних за спровођење закона и лица за спровођење кампање. Са друге стране, важно је и развијати поверење између органа државне управе и грађана.

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

Локална кампања треба да:

- користи све облике медија;
- стекне поверење становништва;
- буде провокативна;
- истиче индивидуалне акције;
- користи једноставне циљане поруке;
- користи свеобухватне, али једноставне поруке.

Посебна пажња се мора обратити на развијање свести о потреби одрживог управљања опасним отпадом и с тим у вези потреби за изградњом инфраструктуре у виду постројења за складиштење, третман и одлагање.

9. ТРОШКОВИ ИМПЛЕМЕНТАЦИЈЕ СТРАТЕГИЈЕ И ФИНАНСИЈСКИ ПЛАН

9.1. Увод

Овом финансијском проценом обухваћени су трошкови спровођења циљева Стратегије:

- изградња регионалних центара за управљање комуналним отпадом;
- санација и затварања постојећих регистрованих депонија и сметлишта;
- санација црних тачака;
- изградња инфраструктуре за третман опасног отпада;
- успостављање система управљања посебним токовима отпада и др.

Финансијски аспекти система управљања отпадом односе се на планирање и обрачун трошкова, капиталне инвестиције и повраћај трошкова. Финансијски аспекти морају бити укључени у све фазе планирања управљања отпадом. У сваком конкретном пројекту управљања отпадом потребна је детаљна финансијска анализа којом ће се:

- обезбедити поуздани финансијски план за покриће расхода у периоду имплементације пројекта;
- доказати постојање адекватних финансијских извора за покриће свих даљих финансијских захтева и обавеза;
- одредити ниво тарифа потребан за изабрани степен повраћаја финансијских извора преко прихода пројекта;
- доказати финансијску одрживост пројекта у целини.

Увидом у процене трошкова за усаглашавање националних прописа земаља у транзицији (Централна и Источна Европа) са прописима ЕУ – утврђено је да су за сектор отпада капиталне инвестиције просечно износиле 120 ЕУР/становнику, а мањи број земаља је имао екстремно високе инвестиције, као на пример Словенија са 600 ЕУР/становнику.

Ово поглавље процењује инвестиционе и оперативне трошкове Стратегије и потенцијалне изворе финансирања иницијатива које представљају приоритет акционог плана 2010–2014. и дугорочних инвестиција предвиђених у периоду 2015–2019. Такође, разматра се могућност покривања могућих дефицита потребних инвестиција и домаћих извора финансирања и даје се преглед економских инструмената који би омогућили покривање дефицита у средњем року. У поглављу је садржан и индикативни финансијски план.

Процена је рађена на основу следећег приступа:

- Процењени су *токови и састав отпада* за све појединачне врсте *отпада за које је* Стратегијом предвиђено обезбеђивање *система и постројења за управљање отпадом* (поглавље 9.2).
- За сваку врсту отпада, дефинисани су укупни *материјални капацитети прераде потребни да би се* испунили циљеви постављени акционим планом као и остали неопходни услови (поглавље 9.3).
- Идентификовани су *системи, постројења и опрема* потребни за управљање овим капацитетима (поглавље 9.4).
- Дефинисана су *капитална улагања и оперативни трошкови* који се односе на ове системе и постројења (поглавља 9.5 и 9.6).
- Процењен је *обим очекиваних трошкова* у односу на пројектовани БДП током посматраног периода (поглавље 9.7).
- Идентификовани су *домаћи и страни извори средстава* који су потенцијално расположиви за потребе финансирања ових инвестиција (поглавља 9.8, 9.9 и 9.11).

– Разматрано је питање *покрића дефицита* ресурса који су потенцијално расположиви локално и потребних инвестиција (поглавље 9.10).

– Утврђене су *укупне инвестиције* потребне за имплементацију акционог плана и стратешких мера до 2019. године, као и *одговорност за финансирање* мера у приватном и јавном сектору (поглавље 9.12).

– Припремљен је *индикативан финансијски план* коришћењем општих претпоставки о могућим приливима средстава из различитих домаћих и међународних извора (поглавље 9.12).

– Идентификовани су *економски инструменти који би могли да смање неравнотежу* између инвестиционих трошкова и пројектованих извора финансирања (поглавље 9.13).

– Процењени су потребни институционални ресурси за приоритетне мере из акционог плана (поглавље 9.14).

Анализа је спроведена на инкременталној основи, идентификујући системе, постројења и опрему који ће у будућности бити потребни поред већ постојећих система за управљање отпадом. Претпоставља се да ће потребно обнављање инвестиционог фонда наступити тек након истека периода који је предмет разматрања (2010–2019). Трошкови су процењени у еврима у сталним ценама из 2009.

9.2. Токови отпада

Користећи податке о саставу отпада из поглавља 4.2, рашчлањене су пројекције токова отпада из прилога 4. на појединачне токове отпада чије је управљање предвиђено Стратегијом и Акционим планом. Табела 9.1 приказује сумарне пројекције токова отпада за посматрани период. Дијаграм на слици 9.1 илуструје ове токове за 2014. годину и квантификује токове отпада и материјални биланс маса за ту годину.

Табела 9.1. Пројектоване количине отпада, изражене у хиљадама тона на годишњем нивоу

	Година 2010.	2014.	2019.
Комунални отпад	2451	2785	3268
<i>Отпад из домаћинства</i>	<i>2084</i>	<i>2367</i>	<i>2778</i>
<i>Комерцијални и отпад из институција</i>	<i>367</i>	<i>418</i>	<i>490</i>
Амбалажа	607	693	817
Биоразградив комунални отпад	1538	1747	2049
Опасан комунални отпад	25	28	33
Грађевински отпад и отпад од рушења	1000	1300	1700
Опасан индустријски отпад	100	150	200
Отпадно уље	50	54	59
Отпадне гуме	26	30	34
Батерије и акумулатори	27	29	32
Отпад од електричне и електронске опреме	30	35	40
Отпадна возила	93	106	124
Медицински отпад	49	52	56
Муљ из уређаја за пречишћавање комуналних отпадних вода	30	160	350
Отпад животињског порекла	277	296	321

9.3. Будући потребни капацитети за управљање отпадом

Узимајући у обзир податке о токовима отпада и о мерама развоја инфраструктуре у приоритетном акционом плану за период 2010–2014. и средњерочном периоду 2015–2019, дефинисани су *додатни* потребни капацитети за управљање отпадом, потребни за спровођење сваке појединачне мере у свакој години посматраног периода. Процена показује да су најпотребнији додатни капацитети за управљање комуналним отпадом, укључујући

амбалажни отпад, као и грађевинским отпадом и отпадом од рушења и муљем из уређаја за пречишћавање комуналних отпадних вода.

Слика 9.1: Пројектовани токови отпада, 2014.